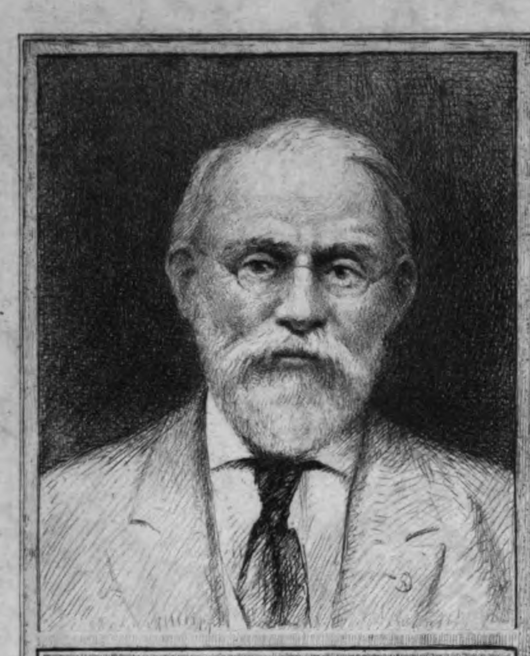
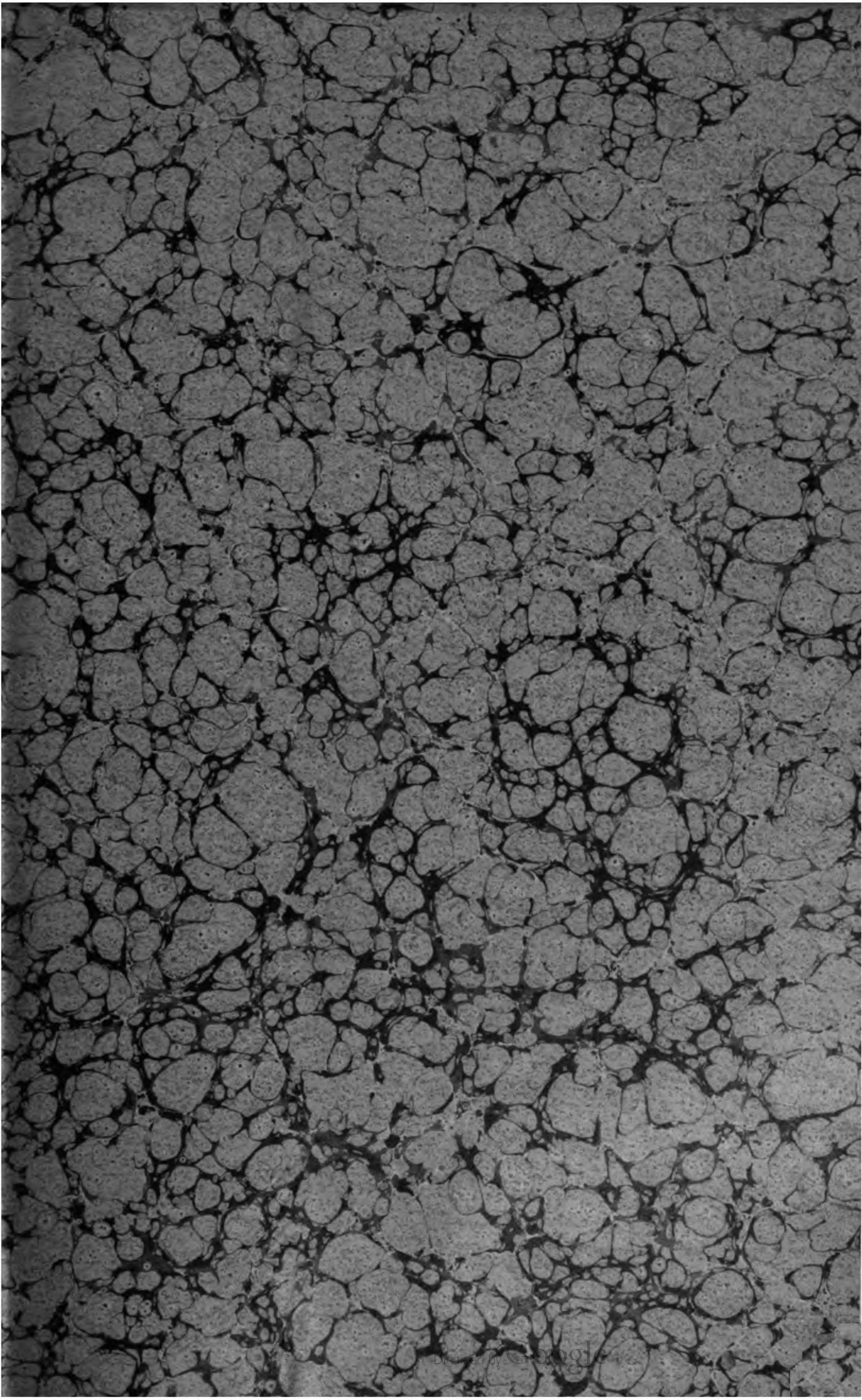



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY





ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

d'Orléans.

Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts, d'Orléans. Mémoires.

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS

d'Orléans.

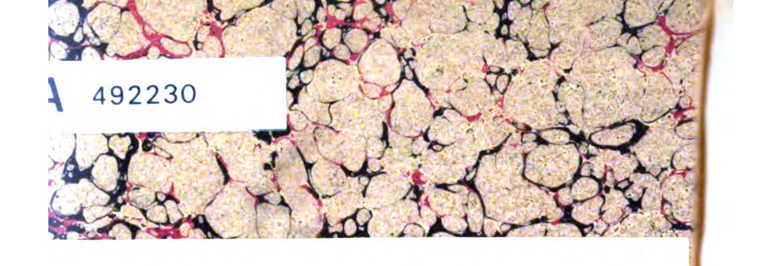
TOME TROISIÈME.

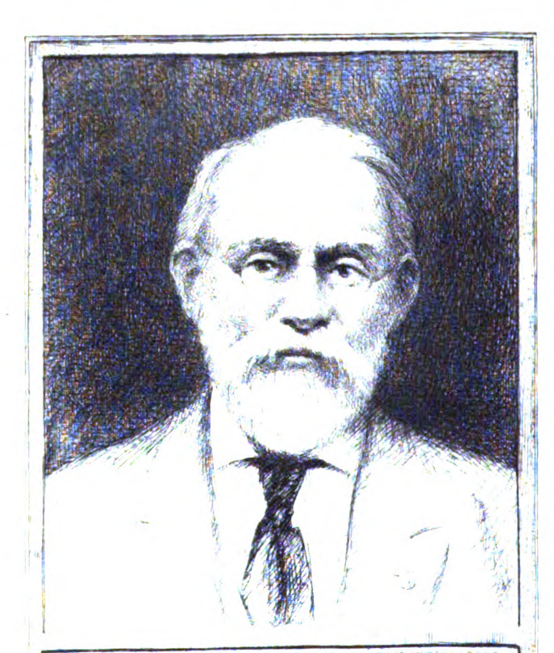


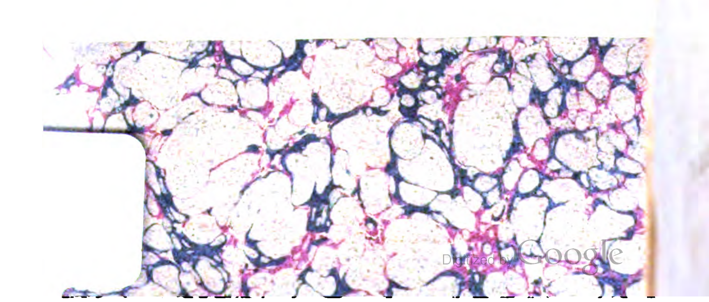
ORLÉANS,

IMPRIMERIE DE M.me V.e HUET-PERDOUX.

1821.


A 492230





ANNALES
DE
LA SOCIÉTÉ ROYALE
DES SCIENCES,
BELLES-LETTRES ET ARTS
d'Orléans.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU.

Le Bureau de la Société, renouvelé à la fin de Décembre 1820, conformément à ses Statuts, est aujourd'hui composé comme il suit, pour les années 1821, 1822 et 1823 :

Présid. M. DE LA PLACE DE MONTEVRAY.

Vice-Président. M. le Comte JULES DE TRISTAN.

Secrétaire-général-archiviste. M. PELLETIER.

Secrétaire particulier. M. FOUGERON fils.

Trésorier. M. GUYOT aîné.

Certifié. *A Orléans, le* 1.er *janvier* 1821.

Le Secrétaire général-archiviste,

PELLETIER.

TABLEAU des époques de la végétation et observations météorologiques pendant l'année 1819, par M. le C.te DE TRISTAN.

Présenté à la Société, le 2 Juin 1820.

LA carrière que je parcours depuis trois ans, semble s'étendre à mesure que j'avance, et semblable à cet égard à celles qui dépendent des sciences naturelles, cette étendue plus vaste qui s'ouvre devant moi, au lieu de me décourager, m'invite à continuer ma route en me présentant une perspective qui pique ma curiosité, et où je rencontrerai peut-être des résultats utiles.

Je dois d'abord rendre grâce à ceux de mes collègues qui m'ont conseillé de joindre à mes notes des observations thermométriques; elles rendent, ce me semble, mes remarques plus comparables, et me fournissent plusieurs nouveaux points de vue. Mais en me forçant à donner plus d'étendue au compte que j'ai à vous rendre, elles m'obligent à classer avec soin mes idées, afin d'éviter autant que possible le désordre et la confusion.

J'ai dû chercher à m'appuyer de l'expérience des autres naturalistes; mais étant encore loin de l'époque où je pourrai espérer des résultats un peu importans, ne faisant encore qu'essayer quelques rapprochemens, je me suis contenté

des ouvrages que j'ai trouvés sous ma main ; savoir : la Philosophie Botanique de Linné, que j'ai déjà citée dans les années précédentes, les Familles des Plantes, d'Adanson, et un article fort curieux, inséré dans l'Annuaire du bureau des Longitudes, pour cette année 1820; cet article est l'extrait d'une Dissertation de M. de Humboldt, et j'ai cru pour le moment pouvoir me dispenser d'étudier cette Dissertation elle-même, qui n'était pas entre mes mains.

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de bien connaître la position d'Orléans, relativement aux lieux qui pourraient fournir des observations comparatives. Et d'abord on sait que nous sommes à peu près sous le même méridien que Paris; ce qui suffit relativement à la longitude. Quant à la latitude, nous sommes à 47 degrés 54 minutes 4 secondes nord, et par conséquent 56 minutes 10 secondes, ou près d'un degré sud de Paris. Une autre donnée non moins importante est celle de l'élévation du sol au-dessus du niveau de la mer; et d'après une note tirée, ce me semble, des nivellemens de Picard, la porte Bannier d'Orléans (qui peut être regardée comme représentant le niveau du pays) est à 286 pieds ou 93 mètres au-dessus du niveau de la Seine à Paris, et comme la Seine à Paris est à 34 mètres au-dessus de l'Océan, nous pouvons évaluer notre sol à 127 mètres ou

591 pieds au-dessus de l'Océan ; d'autre part, on peut regarder le sol de l'Observatoire comme indiquant celui de Paris, où il est à 65 mètres environ au-dessus de l'Océan ; donc nous sommes à 62 mètres ou 191 pieds à peu près plus haut que les environs de Paris. Nous noterons aussi que le sol du château de Versailles étant environ à 145 mètres au-dessus de l'Océan, nous sommes vers 18 mètres ou 55 pieds environ plus bas que ce château.

D'après les observations de M. de Humboldt (Annuaire, page 174), on calculera facilement que notre latitude doit nous donner une température moyenne plus chaude que celle de Paris d'environ 70/100e de degré centesimal. Mais par la page 177 du même ouvrage, nous verrons que notre différence de niveau nous fait perdre environ 45/100e de degré centesimal ; nous ne gagnerons donc réellement que 25/100e ou 1/4 de degré centesimal, ce qui revient à 1/5e de degré de Réaumur. Voilà la petite quantité dont notre température moyenne devrait surpasser celle de Paris, si la disposition et la nature du pays ne fournissaient pas d'autres causes de différence, dont l'expérience seule pourra faire connaître le résultat.

On calculera aussi facilement la différence de température que la position sur le globe doit causer entre Orléans, Versailles et Tours. En

supposant à l'égard de cette dernière ville, que sa latitude est 47.° 23.' 44.'', que le sol de la levée au milieu de laquelle elle est placée est de 24 pieds au-dessus du niveau de la Loire, que la Loire à Orléans est de 78 pieds au-dessous de la porte Bannier, et que cette rivière a environ 2 mètres ou une toise de pente par lieue, alors, en supposant la température de Paris 10 degrés 6/10°, on aura la petite table suivante:

		degrés centesimaux,	deg. de Réaumur,
Temp.re moy.e	de Versailles	10 — 05	8 — 04
	de Paris	10 — 60	8 — 50
	d'Orléans	10 — 85	8 — 70
	de Tours	11 — 80	9 — 40

Mais à l'égard d'Orléans, ce calcul se rapporte à des plaines supposées au niveau de la porte Bannier; si nous voulions le rapporter au Val de Loire, qu'on peut regarder comme à 6 mètres au-dessus de la Loire, ou 20 mètres au-dessous de la porte Bannier, nous verrions que sa température moyenne peut être évaluée 11° 13 centesimaux, ou 8° 92 de Réaumur. D'où l'on peut conclure que les parties basses de l'Orléanais ont un climat à peu près intermédiaire entre celui de Paris et celui de la vallée de Tours, mais pourtant un peu plus éloigné de ce dernier.

Il est encore nécessaire de remarquer que les observations faites dans Paris sont regardées

comme étant au moins d'un degré 1/2 centesimal plus hautes que celles des environs. Je pense néanmoins que celles faites à l'Observatoire ne présentent pas cette différence. Quant à nous, il faut bien accorder une température un peu plus élevée à l'intérieur de la ville, mais la différence doit être bien moins grande. Au reste nous devons insister beaucoup sur le peu d'accord qu'on peut trouver entre les calculs qui viennent d'être faits et la réalité. Ils sont établis sur des bases qui paraissent très-probables; mais ils sont modifiés dans le fait par une multitude de circonstances accessoires, dont l'expérience seule peut faire connaître les effets. Tels sont la force et la direction des courans d'air, la hauteur et la situation des coteaux, le voisinage des eaux et des forêts, la nature du terrein, etc. Mais s'il est un jour possible d'obtenir quelques idées un peu fixes sur les effets de ces causes secondaires, c'est à force de comparer les résultats réels avec ceux qui sont donnés par la théorie.

Notes sur mes observations thermométriques.

J'aurais préféré me servir du thermomètre centigrade, maintenant adopté par presque tous les physiciens. Mais j'ai voulu rendre mes observations particulièrement commodes pour ceux

de mes compatriotes qui habitant la campagne, peuvent prendre quelque intérêt à ses productions; or, dans ce pays, le seul thermomètre un peu répandu est l'octodécimal, dit de Réaumur, et c'est celui que j'emploie. On sait néanmoins que ce n'est pas s'exprimer assez clairement que de le désigner par le nom de Réaumur. Adanson, par exemple, qui observait depuis 1753 jusqu'à 1762, dit qu'il a observé avec le thermomètre de Réaumur (*Fam. des Pl.*, T. I, p. 86), et il explique que o marque la glace et 100 l'eau bouillante, donc c'était le thermomètre centigrade. Il paraît, par le même passage, que Duhamel, contemporain et collègue de Réaumur, observait avec le même thermomètre centigrade. C'est pourquoi j'explique que je me sers, quoi qu'à regret, du thermomètre octodécimal, c'est-à-dire qui marque o à glace et 80 degrés à l'eau bouillante.

Les observations thermométriques de chaque jour peuvent fournir trois notes principales, 1.° le maximum de la chaleur; 2.° son minimum; 3.° la chaleur moyenne. Pour reconnaître avec assurance la plus grande élévation du thermomètre, il suffit (excepté dans les grands changemens de tems) de faire un petit nombre d'observations dans le haut du jour, et même quand on a un peu d'habitude, et qu'on éprouve d'ailleurs quelque empêchement, on peut se

contenter d'une seule observation faite à propos. J'ai pu faire ces observations pendant presque toute l'année 1819. Quant au minimum, on sait que la moindre élévation du thermomètre arrive ordinairement vers le lever du soleil en hiver, et un peu avant en été. Ces observations se font donc avec facilité en hiver, mais quelque attrait qu'elles me présentent, je n'ai pas voulu changer mes habitudes pour les faire pendant les jours plus longs; enfin, la véritable température moyenne ne peut se déduire un peu exactement que d'un très-grand nombre d'observations; mais cette recherche était tout à fait incompatible avec mon genre de vie habituel. Il est évident que la moyenne entre le maximum et le minimum de chaque jour, n'est pas la vraie température moyenne, car souvent le thermomètre ne reste qu'un instant à son maximum, et se maintient long-tems vers son minimum; dans d'autres cas, on remarque le contraire. A la vérité M. de Humboldt nous apprend que la température observée constamment à neuf heures du matin, donne à peu près l'équivalent de la moyenne; mais cette particularité ne m'est connue que depuis très-peu de tems, et je n'ai pu en profiter pour 1819.

Quant au lieu où j'ai observé, je dois faire remarquer qu'il a varié; l'hiver j'observe à Orléans, et je crois mon thermomètre convena-

blement placé relativement à l'intérieur de la ville, puisqu'il est au nord, sur une place étendue, qui laisse librement circuler l'air, et qui doit produire peu de réverbération. Mais il se peut qu'en rase campagne la température soit un peu plus basse. L'été, j'observe à la campagne, à trois quarts de lieue au sud de Cléry. J'ai cru devoir prévenir de cela pour qu'on n'attribuât point à erreur les légères différences qui pourraient se rencontrer entre mes observations et celles qui seraient constamment faites à Orléans. Enfin, j'ajoute que je me sers d'un thermomètre à alcool, mais que je le compare fréquemment à d'autres thermomètres, soit au mercure, soit aussi à l'esprit de vin, et construits par différens auteurs.

Remarques sur la somme des plus hautes températures.

L'idée d'additionner ensemble les maximum de température de chaque jour, m'est fournie par Adanson ; je ne sais s'il en est l'auteur. Quoi qu'il en soit, elle est énoncée dans la Famille des Plantes, tome 1.er, page 85, ouvrage qui renferme de grandes richesses de génie et d'observations ; mais qui, sous plusieurs rapports, n'est pas assez approfondi. Nous ferions spécialement ce reproche à ce que cet auteur

dit de l'idée qui nous occupe, s'il ne l'enveloppait pas d'une certaine obscurité qui nous fait craindre de ne pas le comprendre complétement. Et nous remarquerons d'abord qu'il commence cet article par une erreur, en disant que a plupart des mousses et des plantes de la Famille des Pins se couvrent de feuilles pendant l'hiver. Je ne connais aucune conifère qui pousse pendant cette saison; la plupart conservent leurs feuilles, mais n'en produisent pas.

Au fait, il pense 1.° que les plantes se développent quand il y a une certaine dose de chaleur répandue dans la nature, et cette dose est assez constante pour chaque espèce de plante; c'est-à-dire que pour faire fleurir le lilas, par exemple, il faut une dose A de chaleur. Ainsi qu'elle se répande en trois mois ou en quatre mois; le lilas ne fleurira que lorsqu'il aura reçu cette quantité A de chaleur. Si elle est complète au 10 avril, le lilas fleurira le 10 avril; si elle n'est complétée que le 30 avril, le lilas ne fleurira que le 30 avril. Pour une autre plante, ce sera une autre dose B, qui sera différente de celle nécessaire pour le lilas, mais qui sera à peu près constante pour cette autre plante:

2°. Pour évaluer cette dose de chaleur, il ajoute (page 86) tous les degrés observés chaque jour dans le moment le plus chaud.

Sur ces bases Adanson construit des tables

assez claires et fort curieuses; mais les explications qu'il prétend en donner sont beaucoup plus obscures; il se pourrait même qu'elles renfermassent quelques contradictions. Je ne les analyserai donc pas; je m'empare de l'idée, et à son égard, je chercherai la vérité, indépendamment de ce qu'a pu faire Adanson; il y a dans ses tables des observations positives, qui peuvent servir de point de comparaison, et qui les rendent très-précieuses dans tous les cas.

Et d'abord, c'est beaucoup pour moi de pouvoir comparer notre climat avec celui de Paris par le moyen des maximum de températures moyennes. Cette dernière méthode est je crois plus usitée, plus correcte; mais elle est bien plus difficile à employer. Au reste, l'une et l'autre sont incomplètes; car des climats dont la température moyenne est la même, peuvent avoir sur la végétation une influence très-différente, parce que telle plante n'a besoin que d'une température douce, et craint un grand froid, et telle autre ne souffre pas d'un froid vif, mais demande une chaleur forte. C'est ainsi que selon M. de Humboldt (*Histoire de la nouvelle Espagne*), l'oranger qui ne peut supporter nos hivers, croit en pleine terre à Mexico, où la chaleur est insuffisante pour bien faire mûrir le raisin. D'ailleurs, si à la connaissance complète de toutes les plus grandes élévations diurnes, on joint celle des plus

grands abaissemens, du moins pendant l'hiver; je crois que réellement on connaîtra suffisamment le climat, surtout s'il s'agit de le comparer avec un autre climat peu différent.

Maintenant deux méthodes semblent se présenter. Pour comparer un climat avec un autre, emploiera-t-on la somme des plus grandes élévations, ou leur moyenne? Il est d'abord évident que ces deux méthodes reviennent au même, puisque la moyenne se déduit de la somme, mais je préférerai la somme en général; 1.° parce qu'elle évite une opération; 2.° parce que Adanson l'ayant employée, nous ferons plus facilement usage de ses tables; 3.° parce que nous emploierons encore la somme à un autre usage.

On peut faire une nouvelle objection contre toute méthode basée sur la combinaison des plus grandes élévations diurnes, s'il est question de comparer entre elles diverses périodes dans le même climat. On dira, par exemple, que le jour où il y a eu 15 degrés à midi, peut avoir été beaucoup plus froid que tel autre, où le thermomètre n'a pas dépassé ce terme, mais s'y est tenu long-tems stationnaire. Cette objection est réelle et reste dans toute sa force, s'il s'agit de comparer des journées isolées, ou en très-petit nombre; mais pour peu que les périodes soient un peu plus longues, l'objection doit être regardée comme nulle, attendu qu'il y a

compensation, et que la haute température doit se soutenir pendant un tems moyen à peu près égal pour chaque période, surtout si ces périodes sont dans des saisons analogues.

Après avoir appliqué la connaissance des hautes températures diurnes à l'examen du climat et à la comparaison des diverses années ou périodes d'années, nous l'appliquerons aussi, à l'exemple d'Adanson, aux époques de la végétation, et nous rentrerons ainsi dans le plan ordinaire de nos recherches.

Adanson, comme nous l'avons dit, pense que les phénomènes de la végétation de chaque plante arrivent lorsqu'il y a eu une somme de chaleur à peu près fixe pour chaque plante. Sans nous arrêter aux détails qu'il donne, si nous examinons les résultats de ses calculs et de ses observations exprimés par sa table, n.° 1, page 85, nous verrons que pour connaître la masse de chaleur nécessaire à un phénomène végétal, tel, par exemple, que l'épanouissement des feuilles du lilas, il ajoute tous les maximum de température diurne, depuis le 1.er janvier jusqu'au moment du phénomène : pour chaque maximum il compte les degrés positifs depuis zéro, et il néglige les jours où la plus haute température n'a pas dépassé zéro. En répétant ces observations pendant plusieurs années, il remarque que la somme de chaleur nécessaire pour le phéno-

mène, est un peu moindre dans les années hâtives que dans les tardives; et il calcule une somme moyenne.

Son opération porte sur trois bases, très-susceptibles de contestation. D'abord le 1.er janvier n'est point une époque physique; il semble le reconnaître lui-même, mais la table n'en est pas moins dressée sur ce principe; je conviens qu'il n'est pas facile de choisir un point de départ. Je crois pourtant qu'il faut tâcher de le prendre dans quelque autre époque de la végétation. C'est ainsi, par exemple, que pour calculer la somme de chaleur nécessaire à la floraison, on peut partir de la foliation; pour celle nécessaire à la maturation, on peut partir de la floraison. En 1819, l'orme étant en pleine fleur le 15 mars, vers le 12 mai, la somme des plus hautes températures diurnes, entre ces deux époques est 812 degrés, qui dans cette année sont venus en 58 jours, et qui dans une autre année ne viendraient peut-être qu'en 68 jours; d'où il résulterait un retard de dix jours sur la maturité des graines, en supposant que la floraison ait eu lieu à la même époque.

Mais nous conviendrons que pour la foliation, objet spécial de la table citée d'Adanson, il est difficile de trouver une époque antécédente; et nous ne pensons pas que le premier janvier en soit une. Peut-être faudra-t-il remonter jus-

qu'au moment de la formation de la gemme à la sève d'août, si la plante en a une. Peut-être aussi que cela ne serait nécessaire que dans les climats où la végétation n'est pas suspendue. Mais à quel degré de froid est-elle suspendue? Adanson semble croire qu'elle l'est à zéro ; puisqu'il dit (page 91) qu'elle ne va que par les degrés de chaleur. Mais l'est-elle réellement à ce point, et l'est-elle au même point pour toutes les plantes? Le Calicanthus *præcox* paraît avoir fleuri cette année 1820, pendant les fortes gelées de janvier, ou au moins avant le dégel qui les a tout à fait terminées, il est donc probable qu'il a végété à une température inférieure à zéro (1). Adanson

(1) L'examen que plusieurs de nos collègues ont bien voulu faire de ce mémoire, m'a mis à même de recevoir d'eux plusieurs avis et observations, qui influeront sur le travail que je me propose de présenter pour 1820. Mais je crois pouvoir citer une observation qui trouve ici sa place, et que je tire d'une lettre que M. Mallet, de Chilly, a bien voulu m'écrire. Voici ce qu'il me mande :

« Adanson semble croire à la suspension de la végétation par zéro de la température ; vous ne le croyez pas et apportez en preuve la floraison de diverses plantes. Je puis ajouter à votre observation une nouvelle preuve tirée des conifères. J'élague d'année en année certaines branches basses de quelques pins et sapins. J'ai remarqué que vers la fin d'octobre, ou au commencement de novembre, on pouvait faire cet élaguage sans

lui-même paraît reconnaître que le point où la végétation est suspendue, est variable d'une espèce à l'autre, et à la page 92, il énonce que la plus part des arbres printaniers ne végètent pas au-dessous de dix degrés (centesimaux).

Par suite de cette idée, que *la végétation ne va que par les degrés de chaleur*, Adanson a négligé les jours où la plus haute température n'atteint pas zéro; en effet, il semble qu'on ne doit pas retrancher les températures négatives, car le froid peut suspendre la végétation, mais ne la fait pas rétrograder : ainsi, si elle est suspendue à zéro de température, elle ne le sera pas davantage à — 5.e Ce raisonnement paraît judicieux, mais nous répétons encore, est-ce précisément à zéro qu'elle est suspendue, et l'est-elle au même point pour toutes les plantes? Ainsi donc les jours où la température n'a pas dépassé zéro, il peut encore y avoir eu une chaleur positive et active, au moins pour certaines plantes, donc on peut commettre une erreur en négligeant les jours où le thermomètre n'a pas monté au-

voir la résine couler par les plaies. Si on retardait de six semaines cette opération, la résine fluerait davantage; cependant alors on se trouve dans le moment e plus froid de l'année, à proprement parler, dans le plus fort de l'hiver. Il y a donc déjà une végétation dans les conifères, et d'ailleurs, cette végétation s'annonce par la beauté de leur verdure ».

dessus de zéro, et alors on en commettrait une encore si on voulait comparer géométriquement entre elles ces sommes, même lorsqu'il n'y a pas eu de jours négligés, parce qu'elles sont composées de termes qui ne partent que de zéro, et d'où, par conséquent, il peut y avoir une quantité constante de retranchée, ce qui empêche tout rapport géométrique. Ainsi, si les maximum de température de huit jours formaient 60, et que les maximum de température de huit autres jours formâssent 120, on ne pourrait peut-être pas dire que relativement à telle plante, ou même à la végétation en général, il y a eu deux fois autant de chaleur active dans ces derniers huit jours que dans les autres, parce qu'il aurait peut-être fallu compter la chaleur, à partir, par exemple, de 2 degrés au-dessous de zéro; alors dans la première huitaine on aurait eu 76, et dans la seconde 136, ce qui ne donne pas la même proportion.

Mais je ne blâme point Adanson de s'être servi des trois bases qu'il a adoptées; je les emploierai comme lui, parce que ce sont les plus simples, et que les véritables me sont inconnues (1). Je le blâme de n'avoir pas assez fait sentir que

---

(1) Il est assez naturel de supposer la végétation suspendue, lorsque la température est à zéro, parce qu'alors la plupart des fluides aqueux deviennent solides et doivent demeurer inactifs.

ce n'était qu'un essai que l'expérience pourrait perfectionner petit-à-petit. C'est à peu près ce qu'on nomme en arithmétique une fausse position ; on sait bien qu'on aura d'abord un résultat inexact, mais on le corrigera par le moyen de l'expérience.

Ainsi donc je pense qu'on comprend bien ma manière d'opérer. On conçoit qu'il y a chaque jour un maximum de température, je le désigne par cette expression ou par celle de plus grande élévation diurne. Il y a de même un minimum de température diurne ou une plus petite élévation diurne. L'addition des maximum de température diurne, pendant une période, me donne la somme des maximum diurnes ou des plus grandes élévations diurnes; leur comparaison m'indique le maximum et les minimum des hautes températures pendant la période; la division de la somme par le nombre de jours qui composent la période, me donne la moyenne des maximum diurnes ou des plus hautes températures de cette période. Mêmes opérations se peuvent faire sur les minimum duirnes et se pourraient faire sur les moyennes diurnes si elles étaient observées, et c'est alors qu'on aurait la vraie moyenne de la période. J'ai prévenu qu'en formant les sommes des maximum diurnes, je négligerai ceux qui sont négatifs, afin d'éviter toute ambiguité. J'ai be-

soin d'expliquer avec soin ce que j'entends par un maximum négatif. En effet, si on prenait cette expression à la lettre, on pourrait entendre par là, celle qui parmi plusieurs températures négatives s'éloigne le plus de zéro, et qui a par conséquent, la plus grande expression négative; ainsi entre les températures — 6.° — 12.° — 4.° ce serait — 12.°, qu'on prendrait pour le maximum négatif; il exprimerait donc le plus grand froid. Mais nous ne pouvons agir ainsi en physique. Zéro n'est pas l'absence de chaleur, c'est un point arbitraire dans l'échelle des températures; — 6.° — 12.° — 4.° expriment des quantités de chaleur positives, et plus grandes que d'autres degrés encore très-connus et positifs eux-mêmes. — 5.° de Réaumur est la même chose que + 20.° de Fahrenheit; ainsi donc quand je compare une suite de températures qui toutes sont au-dessous de zéro, je compare réellement des quantités de chaleur positive, et la plus grande (le maximum) est celle qui approche le plus de zéro; je ne lui donne le nom de maximum négatif que parce que je suis obligé d'employer une figure négative pour le représenter. J'entends toujours par maximum de température diurne, le point le plus chaud ou le moins froid de la journée, qu'il soit au-dessus ou au-dessous de zéro. Avec cette explication, je crois que l'ex-

pression *maximum négatif* est sans inconvénient. Il faut pourtant prendre garde à ne pas employer leur somme sans précaution, car ces maximum exprimés par des figures négatives étant réellement positifs, la somme de plusieurs pourra réellement produire une quantité positive, très-importante, tandis que la somme de leurs expressions mathématiques indiquera une quantité négative très-éloignée de zéro. On sentira mieux cela si l'on emploie comparativement le thermomètre de Fahrenheit et l'octodécimal de Réaumur. + 20.° du premier, répond à peu près à — 5.° du second; dix jours à cette même température observée sur l'octodécimal donneront une somme de — 5.°, et si l'on emploie le thermomètre de Fahrenheit, ils donneront une somme de 200.° qui est égal à 74.° de l'octodécimal; de même supposons que, selon l'idée d'Adanson, la végétation n'avance pour le chêne, par exemple, que par les degrés positifs, on sera porté à penser que quatre jours à + 1.° équivalent à deux jours + à 2.° Les sommes sont égales. Mais supposons que pour le calicanthus précoce, la végétation ne soit suspendue qu'à — 3.°, alors quatre jours à — 1.° équivaudront à deux jours à + 1°. Cependant les sommes seront — 4.° et + 2.°, et paraîtront par conséquent très-différentes.

Généralement toutes les fois qu'on prendra

ces expressions (négatives seulement par rapport au zéro arbitraire du thermomètre) dans l'intention de chercher un résultat relatif à ce même zéro, on devra réellement les employer telles qu'elles sont et avec leur signe négatif; c'est ainsi qu'il faudrait opérer si l'on cherchait la température moyenne par une valeur relative à ce même zéro; mais si l'on s'occupait d'un phénomène ou d'un calcul dépendant de la quantité absolue de chaleur, on ne pourrait plus employer ces expressions négatives qu'avec beaucoup de précaution, et qu'après avoir soigneusement examiné la fonction qu'elles remplissent et le rôle qu'elles jouent dans le phénomène. Au reste ces inconvéniens ne seront pas à redouter dans l'emploi que nous ferons des sommes, puisque nous ne les formerons provisoirement que par la réunion des maximum positifs, et si nous réunissions aussi les maximum négatifs, ce serait seulement pour donner une idée de la rigueur plus ou moins grande, plus ou moins prolongée d'une période, ou pour exprimer, comme nous l'avons dit, une température moyenne; d'ailleurs on va voir qu'en 1819 il n'y a eu aucun maximum négatif.

J'ai déjà cité le passage de la page 92 d'Adanson, où cet auteur dit que la plupart des arbres printaniers ne végètent pas au-dessous de 10 degrés (centesimaux). Je crois que l'exemple

qu'il cite ne conclut pas complétement, parce qu'il serait possible que la végétation d'une plante fût susceptible d'être suspendue à des degrés variables, suivant ses différentes époques, et par exemple, relativement à l'émission des bourgeons. De même que dans les animaux il y a après la conception deux opérations distinctes, la gestation et le part; de même le jeune bourgeon, sous son hybernacle, grossit, ébauche ses organes, se gonfle de sucs; pour tout cela une température à zéro, ou peu au-dessus, peut lui suffire, mais il lui faut un stimulus plus fort et une sorte de garantie donnée par la nature, pour qu'il ose écarter ses enveloppes; et peut-être est-ce là une des causes qui occasionnent la différence observée par Adanson, entre la somme nécessaire dans une année hâtive, et celle nécessaire dans une année tardive, pour déterminer un des phénomènes de la végétation. Pour tel arbre les 200.° degrés nécessaires pour compléter la formation du bourgeon, s'accumulent promptement dans une année hâtive; la chaleur de 10 degrés qu'il lui faut pour ouvrir ses gemmes, achève de compléter cette somme; le phénomène a lieu avec cette somme de 200 degrés; mais si l'année est tardive, chaque jour n'ajoute que 4 ou 5 degrés à la somme; néanmoins elle se complète, le germe est prêt, mais il reste enveloppé sous ses langes : de nouvelles journées

s'accumulent envain, et la somme des températures reçoit inutilement de petits accroissemens de 4 ou 5 degrés; elle s'élève dejà à 250, rien ne remue; enfin, le vent quitte le nord, le degré de chaleur si long-tems attendu se répand dans l'air, les jeunes bourgeons renversent leurs enveloppes et se montrent au dehors.

Tous ces effets variés, toutes ces causes qui se combinent, rendent excessivement compliqué le problême qui peut-être nous permettra d'entrevoir la possibilité de la solution.

Remarque générale sur les époques de la végétation.

La connaissance du climat n'est pas le seul avantage qui puisse résulter des recherches auxquelles je me livre; il est assez généralement reconnu qu'on peut en espérer des résultats utiles à l'agriculture, à la botanique, etc. Linné avait lui-même entrevu ce qu'on pouvait espérer de ce genre d'observation, et il avait essayé d'établir quelques rapprochemens entre les travaux agricoles et les phénomènes de la végétation; il avait conclu, par exemple, que le moment de la foliation du bouleau, en Suède, indique assez précisément le tems où il convient de semer l'orge dans ce climat. L'avantage serait encore plus grand, si au lieu d'indiquer un phénomène con-

temporain d'une opération de culture, on en déterminait un qui la précédât de quelques jours.

Ici nous n'avons pu nous défendre d'une espèce de crainte relativement à la manière dont on envisagerait les travaux annuels auxquels nous nous livrons. Ce désir de prévoir un peu l'avenir, de deviner les saisons futures, ne fera-t-il pas établir quelque rapprochement entre nos travaux et ceux qui, datés de la ville de Liége, se répandent tous les ans en Europe avec tant de profusion.

Mais il est très-différent de prétendre lire dans les astres des événemens politiques, ou de questionner la végétation. Nous ne faisons qu'imiter le navigateur qui consulte le vent pour chercher à deviner la tempête. Nous continuerons donc tout simplement notre route, nous ne craindrons même pas, malgré l'abus qu'on en a fait, d'employer quelques termes qui rendent précisément notre pensée ; et si celui de *pronostic*, par exemple, était critiqué, nous en appellerions à toute la section des sciences médicales, qui n'en a pas rejeté l'emploi.

Nos observations nous fourniront deux modes de rapprochement entre les époques des phénomènes. Deux phénomènes sont simultanés, ou l'un est antécédent de l'autre. S'il y a régularité, précision dans l'un ou l'autre, l'apparition

de l'un des phénomènes fera conclure l'époque de l'autre ; l'expérience, une longue suite d'observations, pourront seules faire connaître cette régularité ; mais nous noterons ces rapports dès qu'il nous sera possible de les entrevoir, et nous nous attacherons à les vérifier ensuite.

Pour nous exprimer sans périphrase ni ambiguité, nous distinguerons ces deux sortes de rapports par les noms de *synchronisme* et de *pronostic*. Deux phénomènes qui arriveront simultanément formeront un synchronisme. Un phénomène qui en précédera un autre, d'un tems fixe et déterminé, formera un pronostic. Les synchronismes présenteront probablement plus de régularité, parce que les phénomènes qui les forment auront été soumis aux mêmes accidens de l'atmosphère. A la vérité, l'un d'eux ayant peut-être demandé une préparation bien plus longue, aura pu souffrir dans son origine des influences étrangères à l'autre. Mais la similitude des dernières causes agissantes devra toujours tendre au maintien du synchronisme. Le pronostic, susceptible d'être dérangé par les accidens intermédiaires aux deux phénomènes, présentera d'autant plus de chances d'incertitude, que la saison intermédiaire sera plus longue et plus variable ; mais lorsqu'on aura pu lui reconnaître un peu de régularité, il deviendra plus utile.

Il y a deux manières de calculer le pronostic ;

où peut compter le nombre de jours qui s'écoulent entre deux époques, ou bien additionner les maximum de chaleur diurne. On sent que cette dernière, qui est une suite naturelle d'une des causes de la végétation, est la seule dont on puisse espérer quelque exactitude; mais comme il semble qu'on ne peut pas prévoir la chaleur qui viendra, elle resterait sans utilité, si elle n'était pas un peu en rapport avec la durée du tems; mais il paraît que, du moins en été, ce rapport varie dans des limites moins étendues qu'on ne l'imagine, et qui laissent l'espérance de pouvoir au moins indiquer des à peu près, ou des résultats probables.

Il me reste à m'excuser d'avoir si long-tems parlé de principes qui ne trouveront qu'une bien courte application cette année; mais j'ai dû faire entrevoir la route que j'essaie de parcourir, et j'ai voulu placer d'avance quelque jalons.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS FAITES EN 1819.

Observations thermométriques.

Si l'on compare entre eux les triples résultats que peuvent fournir chaque jour les observations thermométriques; savoir : la plus haute tempé-

rature diurne, la plus basse et la moyenne, on aura des notes relatives à une période quelconque, telle que le mois ou l'année ; et c'est à cela que je me suis arrêté. Il eût été beaucoup trop long de rapporter les observations diurnes : je me suis contenté d'un résumé pour chaque mois, et j'en ai tiré un résumé pour l'année.

Pour être complets, comme je le conçois, ces résumés devraient être composés de huit notes ; tel est à peu près celui du mois de janvier. En effet, en comparant entre elles les grandes élévations de chaque jour, on aura,

1.° le maximum de chaleur de tout le mois ;

2.° la moyenne entre les plus grandes élévations ;

3.° le minimum des plus grandes élévations.

J'obtiens une quatrième note, sous le nom de *somme*, en ajoutant tous les maximum de chaleur de chaque jour, depuis le commencement du mois. J'ai prévenu que s'il se trouvait des jours où le thermomètre se fût tenu au-dessus de zéro, et où par conséquent le maximum de chaleur fût négatif, je ne les compterais pour rien, et je ne ferais pas soustraction de ces maximum. La comparaison des plus petites élévations de chaque jour, nous donnera aussi un maximum. Ce dernier sera le plus grand froid de toute la période. Enfin, la

comparaison des températures moyennes de chaque jour donnerait de même un maximum, un minimum et une moyenne, et cette dernière serait la véritable température moyenne de toute la période. Mais j'ai averti que je n'avais pu observer les températures moyennes de chaque jour; les trois notes qu'elles peuvent fournir me manquent donc tout à fait. Je les ai remplacées par une simple approximation sous le titre de moyenne générale; elle n'est autre chose que l'intermédiaire entre la moyenne des plus grandes élévations et celle des plus petites élévations : telles sont les huit notes que j'aurais désiré me procurer pour chaque mois. Mais j'ai déjà prévenu que j'avais cessé l'observation des moindres élévations diurnes, dès que les jours s'étaient un peu allongés; les trois notes qui en résultaient immédiatement ont donc dû me manquer pendant une grande partie de l'année, et ma moyenne générale à laquelle elles fournissent un facteur, à dû me manquer de même.

Voici donc à quoi se réduisent mes résultats pour 1819.

En janvier mes huit notes sont complètes.

En février de tristes devoirs m'ont ôté, pendant quelques jours, la possibilité et la volonté d'observer. J'y ai suppléé par des approximations et par quelques notes qui m'ont été communiquées. Mais comme en outre j'ai commencé à faire

moins exactement l'observation des moindres températures ; j'ai dû indiquer le résumé de ce mois, seulement comme approximatif.

En mars, j'ai cessé en général l'observation des plus basses températures, excepté dans des momens de gelée ; ainsi je crois avoir eu la note du plus grand froid de ce mois.

Il en est de même d'avril ; seulement la gelée qui est survenue à la fin du mois ayant été observée avec grand soin, je suis plus assuré que dans le mois précédent d'avoir le minimum de température.

En mai, juin, juillet et août, je n'ai que les quatre notes fournies par l'observation des plus hautes températures.

J'ai les quatre mêmes notes seulement pour le commencement de septembre et pour la fin d'octobre, un voyage m'ayant occupé une partie de ces deux mois.

Je n'ai encore que les quatre mêmes notes pour novembre, encore sont-elles approximatives, ayant été obligé de suppléer un petit nombre d'observations.

Enfin, décembre est complet comme janvier.

Puisque les résumés des mois sont incomplets, il est clair que celui pour l'année le sera aussi : il semble devoir l'être même pour les grandes

élévations, à cause du manque de la fin de septembre et du commencement d'octobre. Mais les mois d'été nous fourniront directement le maximum de chaleur ; les mois d'hiver nous fourniront le minimum des grandes élévations et le minimum des petites élévations, ou plus grand froid. Enfin, des approximations pourront suppléer aux deux derniers mois qui nous manquent pour calculer la moyenne des grandes élévations et la somme. En effet, nous pouvons supposer sans trop d'erreur, que la température de la première quinzaine de septembre, celle de la seconde quinzaine, celle de la première et celle de la seconde quinzaine d'octobre forment une progression arithmétique décroissante, et nous en conclurons que la moyenne des grandes élévations de la dernière quinzaine de septembre doit être 14.° 10/15.°, et celle des quatorze premiers jours d'octobre sera 11.° 11/15.°, ou bien celle de septembre entier 16.° 2/15.°, et celle d'octobre 10.° 4/15.° ; par la même supposition on calculera la somme des quinze derniers jours de septembre ; elle sera 220°., et celle des quatorze premiers jours d'octobre sera 164.° 4/15.

Pour rapprocher les tableaux de température de celui qui présente les époques de la végétation, nous avons placé à la fin de ce mémoire les résumés des observations thermométriques.

L'examen de tous ces résumés, des mois et de l'année entière, prouvera,

Qu'à en juger par les plus hautes températures diurnes, l'année 1819 a été assez chaude. En effet, la moyenne de ces plus hautes températures est de 52 degrés 1/10.° Or, Adanson, par sa table, n.° 2, page 88, donne les sommes des plus hautes températures pour dix ans. La moyenne est 4504 et non 4294, comme il le dit au bas de la page 90, parce qu'il se contente de prendre une moyenne proportionnelle entre les deux extrêmes. Mais il y a encore une réduction à faire : nous cherchons une quantité dont l'expression est relative au zéro du thermomètre; donc pour trouver cette moyenne des dix ans, il faut retrancher les maximum négatifs : alors la somme de l'année moyenne d'Adanson sera 4197.°, laquelle somme est en degrés centesimaux; elle ne vaudra donc que 3358.° octodécimaux, ce qui donnerait pour les hautes températures, à Paris, une moyenne de 9 degrés 2/10.°; donc l'année 1819 a été chaude à Orléans, relativement à l'année moyenne de Paris. Et si l'on voulait essayer de la comparer à ce qu'on peut supposer être l'année moyenne d'Orléans, on se rappellerait que nous croyons pouvoir admettre pour Orléans 1/5 ou 2/10.° de degrés de plus chaud qu'à Paris; donc dans l'année

moyenne d'Orléans, la moyenne des hautes températures serait 9.° 4/10.°, et nous répétons qu'en 1819 elle a été 12 1/10°.

Cependant pour ne pas nous faire une fausse idée de cette année, nous remarquerons qu'elle semble n'avoir pas eu de froid, puisqu'en effet nous n'avons eu aucun maximum négatif à retrancher (ce qui n'est arrivé à aucune des dix années qui servent de base à Adanson). Mais néanmoins les deux hivers qui contribuent à sa composition ont eu chacun leur crise de froid. Seulement dans l'hiver de 1818 à 1819, la crise de froid est arrivée avant le 1.er janvier, tandis que dans l'hiver de 1819 à 1820, elle n'a eu lieu qu'après; ainsi aucune de ces crises ne se trouve comprise dans l'année 1819, quoique les deux hivers aient eu des froids.

Aussi nous voyons qu'il n'y a pas un seul jour où le thermomètre n'ait monté à zéro, et même il n'y a qu'un jour où il ne l'a pas dépassé, savoir : le 7 décembre. Ainsi, il n'y a qu'un jour où il n'ait pas dégelé. Ce qui est assez remarquable, c'est que ce jour n'est pas celui du plus grand froid; car la plus basse température du 7 décembre a été — 1.°, au lieu que le plus grand froid a été — 4.°, le 4 janvier, jour où le thermomètre est monté à † 3.° dans son maximum, et la veille il était monté au même point.

Il y a eu 24 nuits où il a gelé à zéro et au-dessus à 12 ou 15 pieds de hauteur dans l'atmosphère. Il a pu y avoir 4 ou 5 autres petites gelées près de la surface de la terre.

La dernière gelée, au printems, a eu lieu le 1.er juin, et la première, à l'automne, a eu lieu vers le 20 septembre; ainsi, 3 mois et 20 jours sans gelée.

Du 28 au 30 avril nous avons eu de petites gelées que j'ai pu observer avec soin; c'est à 4 heures 1/2 du matin que le thermomètre a été le plus bas. Le 28 il est descendu précisément à zéro; la gelée a fait peu de mal. Le 29 la température n'a pas été au-dessous de † 1/2. Cependant il a gelé plus fort, et il en est résulté des dommages que j'indiquerai en parlant de l'état de l'agriculture. D'après l'effet de cette gelée dans les bois, on a pu juger qu'elle n'avait porté que jusqu'à 7 ou 8 pieds de hauteur; nous en avons souvent en Sologne qui ne montent qu'à 5 pieds, ce qui dépend de l'élévation de la vapeur humide. Je dois noter que mon thermomètre était environ à 15 pieds de haut, et par conséquent au-dessus de la vapeur, qui le 29 a gelé.

Le premier jour où le thermomètre ait atteint 10 degrés, est le 14 mars; le premier jour où il soit monté à 20 degrés, est le 12 mai.

A l'égard de ces dernières remarques, Adanson

nous fournit encore un point de comparaison ; il dit (page 92) que la température de 11 degrés à midi, arrive, année commune, vers le 20 mars, mais ces 11 degrés en valent un peu moins de 9 des nôtres. Ainsi, à cet égard, l'année 1819 a été beaucoup plus hâtive que la moyenne, mais je crois qu'il n'y a pas de mois où nous ne puissions avoir 9 degrés, et peut-être même 10. Et précisément l'année 1819 nous fournit un exemple remarquable de tems doux en hiver. Le 20 décembre, surveille du solstice, le thermomètre est monté à 11.°; à midi, le 21, il a été à 10.° 1/3, et le jour du solstice à 10.° 1/8. La nuit du 20 au 21, il n'est pas descendu plus bas que + 9.° 3/4, et la nuit du 21 au 22, il n'a pas baissé au-dessous de 9.°; une nuit presque à 10°, dans cette saison, m'a paru très-remarquable.

Enfin, une dernière remarque, c'est que les mois de janvier, février et mars ont été à peu près également froids, même mars un peu plus ; c'est en avril que la température s'est rapidement élevée, et c'est en octobre qu'elle a le plus baissé ; cette marche est à peu près analogue à celle observée par Adanson. Il indique le mois de juillet comme étant généralement le plus chaud. En 1819, c'est août qui a été le plus chaud, quoique le maximun de chaleur soit arrivé en juillet ; et ce même mois de juillet a fourni un jour très-

froid pour la saison, le thermomètre n'ayant pas dépassé † 12.° 1/2, du moins à ce que j'ai présumé.

Application des observations thermométriques à la végétation.

Nous avons provisoirement admis l'hypothèse que la végétation ne va que par les degrés positifs; ainsi nous sommes convenus que pour évaluer la masse de chaleur influente sur la végétation, nous compterions seulement les degrés positifs. En conséquence nous prendrons dans la table, n.° 2, page 88, d'Adanson, la moyenne des sommes des maximum positifs, et nous verrons que calculée d'après dix années, elle est à 4304.° centesimaux, comme nous l'avons déjà dit, ou 3443.° octodécimaux, à quoi ajoutant 1/5 de degré par jour, à cause de la différence présumée du climat d'Orléans à celui de Paris, nous aurons 3516.° pour l'année moyenne (présumée) de la somme de chaleur agissante sur la végétation. Or, en 1819, cette somme indiquée sous le nom de somme des plus grandes élévations, est 4398.°; il ne faudrait pas se hâter d'en conclure que la végétation ait été très-forte cette année, car la chaleur n'est pas la seule cause agissante; l'humidité, les vents, l'électricité, etc., y jouent aussi un grand rôle. D'ailleurs les froids ont aussi une

influence accidentelle ; en frappant les jeunes bourgeons de certains arbres, tels que les cèdres ; ils ont forcé la végétation à s'y prendre deux fois.

Le tableau suivant indique les sommes des hautes températures diurnes, qui se sont trouvées, en 1819, entre deux époques de la végétation de certaines plantes. J'ai prévenu que, provisoirement, je partirais du 1.er janvier, quoique je convienne que ce n'est pas une époque de végétation. Je crois que ce tableau n'a pas besoin d'autres explications ; il est convenu que les nombres expriment des degrés octodécimaux.

Nota. L'ordre dans lequel sont placées ces diverses plantes, est celui qui est indiqué par l'époque des floraisons.

		PARFAITE FLORAISON.		MATURITÉ DES FRUITS.	
	Du 1.er janvier, à l'ouverture des gemmes.	De l'ouverture des gemmes à la parfaite floraison.	Du 1.er janvier à la parfaite floraison.	De la parfaite floraison à la maturité.	Du 1.er janvier à la maturité.
Aulne			347		
Cornus mascula			397		
Orme			455	812	1267
Fritillaria imperialis	384	243	627		
Cerisier			694	899	1593
Groseiller épineux			694	1362	2056
Groseiller rouge			749	1109	1858
Lilas	455	341	796		
Marronier d'Inde	519	478	997		
Seigle			1151	1058	2209
Froment			1668	1071	2739
Tilleul	628	1147	1775		
Vigne	663	1156	1819	1779	3798
Lis blanc			1998		
Lilium pomponium			2209		

Il serait facile de pousser plus loin ce tableau; mais comme il ne peut présenter d'intérêt réel, que quand il sera appuyé de plusieurs années d'observations, nous nous en tiendrons pour cette année à cette espèce d'exemple, et nous allons chercher à tirer quelques résultats provisoires du peu de données que nous avons.

SYNCHRONISMES.

Le petit tableau ci-dessus est propre à faire facilement reconnaître les Synchronismes. Ils existeront en effet, lorsque dans les colonnes qui partent d'une époque fixe, on trouvera des nombres égaux. Ainsi, en 1819, il y a eu synchronisme entre la floraison du cerisier et celle du groseiller épineux, entre la floraison de l'orme et l'ouverture des gemmes du lilas, entre la floraison du lilium pomponium et la maturité du seigle, etc. Mais comme ces calculs sont particuliers à l'année, nous nous y arrêterons peu. Le grand tableau des époques de la végétation montre aussi bien les synchronismes, et il peut être comparé aux tableaux que nous avons donnés pour 1817 et 1818. D'après cela, je crois pouvoir indiquer les synchronismes suivans, sauf vérification pour les années subséquentes. Comme on ne peut guères prétendre à coïncidence absolue, je nommerai d'abord celle des deux plantes dont le développement cité paraîtra être le plus précoce.

SYNCHRONISME, n.° 1er. — Vérifié sur 3 ans.

Seigle, parfaite floraison. *Orme*, maturité.

Plus grand intervalle, 2 jours.

SYNCHRONISME, n.° 2. — Vérifié sur 2 ans.

Groseilles rouges, parfaite floraison. *Seigle*, apparition des épis.

Plus grand intervalle, 2 jours.

SYNCHRONISME, n.° 3. — Vérifié sur 3 ans.

Poirier, plein vent, commencement de la floraison. *Tilleul*, ouverture des gemmes.

Plus grand intervalle, 1 jour.

SYNCHRONISME, n.° 4. — Vérifié sur 3 ans.

Œillet, *mignardise rouge*, parfaite floraison. *Froment*, en épi.

On pourrait indiquer 5 à 6 jours pour le plus grand intervalle; cependant tous ces trois ans il y a eu des fromens en épi, quand l'œillet a fleuri, seulement ils étaient en plus ou en moins grand nombre.

SYNCHRONISME, n.° 5. — Vérifié sur 2 ans.

Froment, pleine fleur. *Œillet*, *mignardise blanche*, pleine fleur.

Coïncidence.

SYNCHRONISME, n.° 6. — Vérifié sur 2 ans, probable une 3.e année, 1817.

Vigne, pleine fleur. *Lis blanc*, commencement de floraison.

Plus grand intervalle, 2 jours.

Synchronisme, n.° 7. — Vérifié sur 2 ans.

Lilium pomponium, commencement de la floraison. *Seigle*, maturité.

Plus grand intervalle, 2 jours.

Synchronisme, n.° 8. = Vérifié sur 2 ans.

Seigle, maturité. *Phlox paniculata*, commencement de la floraison.

Plus grand intervalle, 1 jour.

Synchronisme, n.° 9. = Vérifié sur 3 ans.

Froment, maturité. *Clématite odorante*, commencement de la floraison.

Coïncidence.

Synchronisme, n°. 10. = Vérifié sur 2 ans.

Bignonia radicans, commencement de la floraison. *Froment*, maturité.

Plus grand intervalle, 2 jours.

PRONOSTICS.

Nous avons indiqué deux manières de calculer, ou, si l'on veut, deux espèces de pronostics; les premiers fournis par la somme des plus hautes températures seront facilement reconnus sur le petit tableau qui précède. Ainsi, le lis blanc ayant été en fleur, lorsque la somme des hautes températures a été 1998, et le seigle ayant mûri, lorsque cette somme a été 2209, il est clair qu'après la parfaite floraison du lis, il a fallu

une somme de 211 degrés de chaleur méridienne pour faire mûrir le seigle. Ces Pronostics, de même que les Synchronismes tirés du même tableau, ne pourront présenter d'intérêt que quand ils auront été vérifiés sur plusieurs années.

Je serai extrêmement réservé à l'égard des pronostics qui se calculent par le nombre de jours, et j'attendrai une expérience un peu prolongée avant de les indiquer. J'en citerai pourtant un cette année, parce qu'il est une de ces opinions populaires, qui, quelquefois sont des préjugés, mais qui souvent aussi sont fondées sur une longue suite d'observations. Les vignerons du canton de Meung, prétendent que la vendange doit commencer trois mois après les premières fleurs du lis-blanc. En 1819, j'ai marqué au 18 juin le commencement de la floraison du lis-blanc, et la vendange au 15 septembre, ce qui fait deux mois 27 jours. En 1818, le commencement du lis est au 15 juin, et la vendange au 14 septembre, ce qui fait deux mois 27 jours. Enfin, en 1817, je n'ai pas marqué le commencement du lis-blanc; mais on peut observer qu'en 1818 et 1819, j'ai marqué six à huit jours de différence entre le commencement de la floraison et la pleine floraison de cette plante. Or, en 1817 sa parfaite floraison est indiquée au 6 juillet, dont le commencement peut être supposé au 30 juin; la

vendange est au 6 octobre, ce qui fait trois mois et six jours; le terme moyen sur ces trois années serait donc trois mois et un jour, avec cinq jours de plus ou de moins selon que les automnes sont tardifs ou hâtifs.

Mais comme au fait, ces pronostics doivent présenter plus de chance d'exactitude en la tirant de la même plante, il ne sera pas inutile de remarquer qu'en 1818 et 1819, le commencement de la floraison du lis a coïncidé, à deux jours près, avec la pleine floraison de la vigne; nous avons cité ce synchronisme.

Remarques générales sur la Constitution physique de 1819.

Les froids de décembre 1818, s'étant prolongés jusques vers le 7 janvier 1819, et ayant été assez soutenus, la nature se montrait peu agissante; néanmoins, cette température froide n'a causé aucun mal : des boutons de la rose à feuille de pimprenelle que la douceur de l'automne avait fait paraître et qui étaient prêts à s'épanouir, n'ont eu que leurs pétales légèrement flétris par la gelée, pourtant ils ne se sont pas développés.

La douceur du reste de janvier et de tout le mois de février, où il n'y a eu qu'un petit nombre de petites gelées, a excité la végétation et elle s'est trouvée de quelques jours en avance

sur l'année précédente. Il y avait des ormes en fleur le 27 février, et, un jardinier m'a dit avoir vu des amandiers aussi en fleur; mais c'étaient des individus extraordinairement précoces, car l'espèce n'a fleuri que vers le 12 mars.

Les petites gelées, un peu plus fréquentes au commencement de mars, ont causé quelques retards. La fin de ce mois et le commencement d'avril ont été beaux, secs et doux, malgré des vents régnant vers le nord-est, qui ont semblé suspendre la végétation et la mettre un peu en arrière de l'année 1818; mais vers la fin d'avril elle s'est retrouvée à peu près au même point.

Ainsi donc l'hiver que nous avons déjà cité comme très-doux, a été en outre peu variable, sans ouragans ni tempête, et sa fin surtout a été sèche. Aussi les rivières se sont tenues extrêmement basses; et les étangs et marais de Sologne, épuisés par l'été de 1818, ne se sont pas remplis. On a commencé à s'alarmer sur la supposition d'une année trop précoce; mes notes m'ont fait penser que c'était une crainte mal fondée, l'expérience l'a prouvé.

Cette année, comme la précédente, les asperges ont paru au marché d'Orléans vers le 3 avril; les seigles ont montré leurs épis vers le 14; les poiriers en plein vent ont commencé à fleurir du 6 au 8.

Le premier orage a eu lieu au loin le 7 avril,

le 11 il y en a eu un dans le canton même ; il a donné un peu de grêle sur la rive gauche de la Loire au-dessous d'Orléans, mais sans inconvénient. Vers le 25, il y en a eu d'autres qui ont aussi donné un peu de grêle, fâcheuse dans les communes situées au nord-est d'Orléans, vers la forêt. Il est venu ensuite des tems plus froids.

J'ai décrit les petites gelées du 28 au 30 avril, je n'en rappellerai que lorsqu'il sera question de l'état de l'agriculture.

Au commencement de mai, la saison était peut-être de 4 à 5 jours en avance sur l'année précédente, plus pour certaines plantes comme le seigle, moins pour d'autres comme le cytise. Cette avance s'est soutenue à peu près la même pour le mois de mai.

Le 31 mai une petite gelée a fait peu de mal, si ce n'est à quelques bois. Le 1.er juin encore une petite gelée qui a été la dernière. Ce mois a été très-variable et en général pluvieux ; sa température a été souvent refroidie par des orages, aussi la végétation s'est un peu retardée. Le 4 juin, un de ces orages a donné une plus forte grêle sur quelques communes au nord-est du département, et les a ravagées.

Le mois de juillet a suivi la même marche. Dès que les terres s'échauffaient, il survenait des orages, presque tous de l'ouest, et suivis de

pluies longues et assez fortes. Le 8 juillet la grêle a dévasté entièrement une vingtaine de communes dans l'est du département, et plusieurs autres dans les cantons de Meung et Baugency. L'orage, en arrivant sur le territoire Orléanais, s'est montré avec des caractères assez remarquables. Il a été apporté par un vent d'ouest sud-ouest qui refoulait avec peine un vent d'est nord-est (1) : il semblait que les vapeurs dissoutes et apportées par le vent de mer d'une température plus chaude, étaient condensées à l'endroit du choc des deux vents par la fraîcheur du vent d'est; il en résultait une longue colonne de nuées horizontales, très-basse et très-obscure, et que les vents roulaient sur elle-même en se combattant; mais l'électricité a semblé s'accumuler dans ce qui nous paraissait le nord de cette colonne, l'orage s'y est concentré et a passé au nord de Meung.

Ce mois de juillet s'est maintenu cinq à six jours plus tardif qu'en 1818.

Le mois d'août a été un peu moins variable, quant à la température, mais guère moins quant

(1) Je note ceci avec soin parce que plusieurs physiciens pensent que la production des orages est essentiellement due à deux vents contraires. Cette opinion est particulièrement soutenue par M. Lacaux, dans un mémoire que l'Académie de Rouen vient de publier parmi ses travaux de 1818.

au tems. Je ne vois pas que l'état de la végétation ait présenté une grande différence avec l'année précédente.

Le mois de septembre a été en général beau et doux : les premiers tems froids se sont fait sentir vers le 20, et par conséquent un peu plus tard qu'en 1818, où il avait un peu gelé le 11.

La première moitié d'octobre a été singulièrement belle et douce, sauf les deux ou trois premiers jours ; la fin du mois ainsi que novembre ont été variables. En décembre le tems a de même été variable. J'ai cité la haute température du moment du solstice ; il y avait eu avant une petite crise de froid, qui avait commencé dans la nuit du 6 au 7 avec un coup de vent d'est. D'après les Journaux, il y a eu à cette même époque à Christiana des phénomènes physiques assez remarquables : le mercure était à 29 pouces, la mer a baissé plus qu'on ne l'avait jamais vu, l'aiguille aimantée était très-vacillante. (Voyez le journ. des Débats du 13 janvier).

Enfin les deux derniers jours de ce mois ont préludé à la grande crise des froids que nous avons eus en janvier 1820.

CÉRÉALES.

L'hiver s'est très-bien passé ; sa douceur et les beaux tems de mars ont fait craindre que

les seigles n'avançassent trop; mais j'ai déjà dit que c'était une fausse alarme. Cependant ils venaient de montrer leurs épis lorsque des gelées de la fin d'avril, et quelques pièces, mais en très-petit nombre, en ont souffert. J'en ai vu une couple d'arpens situés dans un petit vallon entouré de bois, qui ont été tellement gelés qu'on a été obligé de les couper en vert pour faire du fourrage; tous les épis étaient détruits.

La floraison des seigles s'est très-bien passée, et par un tems favorable. Leur maturité s'est achevée malgré les pluies; dès le 6 juillet on aurait pu moissonner si le tems eût paru un peu fixe; mais la moisson n'a pu commencer que vers le 10; elle s'est passée heureusement et s'est trouvée assez abondante; néanmoins le grain était de moins bonne qualité qu'en 1818.

Les fromens se sont en général bien montrés, on a craint que l'abondance des pluies ne les fît pousser en herbe et ne les disposât à verser; en effet, les orages de juin et de juillet en ont beaucoup couché; néanmoins la moisson commencée du 18 au 20 juillet, s'est faite avec succès, du moins dans les endroits qui n'avaient pas été grêlés.

Il n'est peut-être pas inutile de noter ici les effets d'une de ces grêles. La manière dont la nature a réparé le mal, du moins en partie, prouve qu'il ne faut pas toujours se hâter de labourer

les champs ravagés. C'est M. le docteur Jallon qui m'a mis à même de recueillir ces détails. Ils sont à la vérité étrangers au département; mais ils en sont bien voisins, et sont d'ailleurs d'un intérêt général.

Le 4 juin 1819 une forte grêle a frappé plusieurs cantons de la Beauce : les deux fermes de Malmusse et de Chalmenais ont beaucoup souffert. Elles sont situées commune de Bazoche, département d'Eure-et-Loir, et avoisinent le département du Loiret. Elles sont exploitées par deux sieurs Chauffeton, gendres du sieur Gombeault, qui m'a donné les détails suivans :

Le froment de saison avait passé la fleur; il a été entièrement ravagé et coupé plus ou moins bas; il ne restait que des tronçons de tige d'un pied et demi de hauteur, tout au plus. Peu après ces tiges ont repoussé du pied et ont produit des rameaux latéraux beaux et bien nourris, qui ont épié et fleuri au commencement d'août. Les grains se formaient, mais des bruines arrivées vers la fin d'août les ont empêchés de venir à bien; néanmoins on a tiré de là une grande abondance de pailles, qui a assuré l'exploitation de la ferme; ceci est arrivé sur six à sept muids de terre.

Les fromens de mars ont été retournés; on y a semé des orges qui ont bien réussi; mais dans une petite pièce ces fromens ont été laissés à

eux-mêmes. Il leur est arrivé la même chose qu'au froment de saison, mais ils sont venus à bien et ont donné environ moitié de ce qu'on en espérait avant la grêle; seulement le grain était d'une qualité inférieure.

L'avoine a éprouvé absolumont les mêmes effets que le froment de mars.

Menus grains et fourrages.

Les fourrages annuels, comme pois, vesce, jarosse, ont eu beaucoup de succès, mais la récolte des fourrages vivaces ou prairies artificielles a été contrariée par les pluies. On en a recueilli une quantité satisfaisante, mais d'une qualité très-médiocre.

Prairies.

La sécheresse de la fin de l'hiver et du commencement du printems a fait craindre que les foins ne fussent pas abondans; on a été trompé en bien à cet égard; mais la fenaison a traîné en longueur et s'est faite difficilement et médiocrement à cause de la pluie. Les regains ont été récoltés plus aisément.

Fruits.

Les fruits ont été abondans, à l'exception des pommes qui pourtant n'ont pas manqué. Les

abricots, si sujets à geler dans l'Orléanais, étaient noués lors de la gelée du 29 avril, et n'en ont pas souffert. Les groseilles ont été en énorme quantité. Les cerises ont peu duré. En général les fruits, mûris avec moins de précipitation qu'en 1818, ont eu plus de saveur; cette remarque ne peut pourtant pas s'appliquer aux pêches qui en 1818 étaient à leur perfection; on peut dire seulement qu'elles étaient aussi bonnes.

Vigne.

La vigne a été bien chargée de fruit, il faut néanmoins remarquer que celle qui en 1818 a donné avec une grande abondance, a moins fourni en 1819 que celle qui, par une cause quelconque, avait été peu productive l'année précédente. Par exemple les vignobles des faubourgs, au nord-est d'Orléans, ont été grêlés en 1817, et le bois tellement attaqué qu'il a produit très-peu de chose en 1818. Il a porté avec abondance en 1819. Au contraire, les vignobles de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, au sud-ouest d'Orléans, ont été très-féconds en 1819. Ils semblent avoir eu besoin de repos et n'ont pas été aussi favorisés en 1819.

La gelée de la fin d'avril n'a causé dans les vignes que des dégâts partiels et peu étendus; mais ils ont été graves dans certains endroits,

heureusement en petit nombre. Sur les bords du Loiret il y a eu quelques pièces totalement perdues; les vignes voisines des bois ont aussi éprouvé des dommages plus ou moins graves. Mais en général le mal a été si peu de chose qu'il a été effacé par le surcroît de vigueur qu'ont acquis les bourgeons qui restaient.

Les pluies de juin ont fait craindre la coulure, il paraît néanmoins que des alternatives de beau temps ont empêché cet accident d'être bien sensible; cependant ces temps variables ont prolongé la durée de la floraison; on craignait qu'il n'en résultât beaucoup d'inégalités dans l'époque de la maturité, et par conséquent le danger de faire du vin médiocre, si l'on n'avait pas soin de trier et de faire plusieurs vendanges. Malgré ces craintes les vendanges se sont faites avec facilité et par un beau temps; elles ont été satisfaisantes tant pour la qualité que pour la quantité du vin.

Bois.

Les bois de chêne en taillis peu élevés ont considérablement souffert de la gelée de la fin d'avril, la plupart des bourgeons jusqu'à 6 et 8 pieds de haut ont été détruits, et la petite gelée du 31 mai, qui n'a rien fait à la vigne, a encore frappé les chênes qui repoussaient. Ainsi, cet arbre est plus susceptible que la vigne. Le châ-

taignier a souffert également; mais comme ses taillis sont plus rares, on s'en est moins aperçu; les grands arbres n'ont rien eu. Cette gelée de la fin d'avril a aussi attaqué légèrement les bourgeons tendres d'un jeune chêne rouge de Virginie, et de plusieurs cèdres du Liban, qui n'ont encore que quelques pieds de hauteur. Ceux-ci et quelques melèzes sont les seuls arbres résineux dont les gelées aient attaqué la pousse de cette année. Les pins *pinea* et *alepensis* n'ont pas souffert; ce dernier pousse pourtant de très-bonne heure. Plusieurs arbustes d'orangerie que j'avais déjà mis dehors, n'ont pas souffert non plus; tels sont, entre autres, les métrosideros lophanta et autres; ce qui peut confirmer l'espérance de voir quelques espèces de ce beau genre s'acclimater dans la France méridionale.

Les plantations nouvelles ont dû souffrir de la sécheresse de 1818; mais pour beaucoup de jeunes arbres, le mal s'est étendu sur 1819, et après avoir épuisé leurs dernières forces pendant l'automne de 1818, pour fournir quelques bourgeons tardifs, ils n'ont pas pu repousser au printemps 1819: et je suis convaincu que le mal aurait été beaucoup plus grand, si leur rétablissement n'avait pas été favorisé par l'humidité du printems. Au reste, le même inconvénient s'est fait sentir sur plusieurs grands arbres; et en Sologne j'ai vu particulièrement des bouleaux

qui sont tout à fait morts, ou qui repoussent du pied.

Les plantations faites dans l'année ont eu beaucoup de succès, quand on a eu soin d'employer des arbres qui n'avaient pas souffert l'année d'avant.

La pousse d'août, qui s'est fait sentir dès le commencement de juillet, a été en général assez belle, et elle a été très-forte sur le pin maritime.

TEMPÉRATURE DE L'ANNÉE 1820.

TEMPÉRATURE DE JANVIER.

Comparaison des plus grandes élévations de chaque jour.

Maximum. . . . . le 27, à 2 h. s. + 8 $\frac{5}{6}$
Moyenne . . . . + 6 $\frac{1}{6}$
Minimum . . . . le 2, à 2 h. s. + 2
Somme . . . . + 192

Comparaison des plus petites élévations de chaque jour.

Maximum. . . . . le 11, à 8 h. du m. } + 6.°
Et . . . . le 15, à 7 $\frac{1}{2}$ h. m. }
Moyenne. . . . . + 2
Minimum, ou plus grand froid, le 4, à 8 h. du m. — 4.°

Moyenne générale. . . . . + 4 $\frac{1}{12}$

TEMPÉRATURE APPROXIMATIVE DE FÉVRIER.

Comparaison des plus grandes élévations.

Maximum. . . . . . . le 6, à 2 h. du s. + 8 $\frac{3}{4}$
Moyenne. . . . . + 6 $\frac{1}{10}$
Minimum. . . . . . le 25, à 3 h. du s. + 4 $\frac{1}{2}$
Somme. . . . . + 171

Comparaison des plus petites élévations.

Maximum. . . . . . . le 6, à 7 $\frac{1}{2}$ h. m. + 5 $\frac{3}{4}$
Moyenne. . . . . + 2 $\frac{4}{10}$
Minimum, ou plus grand froid, le 2, à 7 $\frac{1}{2}$ h. m. — 0 $\frac{1}{2}$
Moyenne générale . . . . + 4 $\frac{1}{4}$

TEMPÉRATURE DE MARS.

Comparaison des plus grandes élévations de chaque jour.

Maximum . . . . . le 29, à 2 $\frac{1}{2}$ h. s. + 14 $\frac{1}{4}$
Moyenne . . . . + 5
Minimum. . . . . . . le 11, à 3 h. s. + 2 $\frac{3}{4}$
Somme . . . . + 156 $\frac{1}{4}$
Minimum des plus petites élévations, ou plus grand froid. . . . . le 5, à 7 $\frac{1}{2}$ h. du m. — 0 $\frac{1}{2}$

TEMPÉRATURE D'AVRIL.

Comparaison des plus grandes élévations de chaque mois.

Minimum . . . . le 7, à 4 h. du s.
Et . . . . le 8, à 2 $\frac{1}{2}$ h. du s. } + 18 $\frac{2}{3}$

Moyenne. . . . . $+ 14 \frac{3}{10}$
Minimum. . . . . le 28. à h. du s. $+ 9 \frac{1}{3}$
Somme. . . . . $+ 428 \frac{1}{6}$
Minimum des plus petites élévations, ou plus grand froid . . . . le 28, à $4 \frac{1}{2}$ h. du m. — 0.°

TEMPÉRATURE DE MAI.

Maximum du ch. . . le 17, à 3 h. s. $+ 20.° \frac{1}{2}$
Moyenne des plus grandes élévations $+ 16.°$
Minim. des plus grandes élév., le 5, à 3 h. $+ 12.°$
Somme des plus grandes élévations $+ 555 \frac{1}{2}$

TEMPÉRATURE DE JUIN.

Maximum du chaud . . . le 4, à 2 h. s. $+ 24.°$
Moyenne des plus grandes élévations $+ 18 \frac{6}{10}$
Minimum des plus grandes élévations, le 18, à 2 h. s. $+ 11.° \frac{1}{4}$
Somme des plus grandes élévations $+ 557.°$

TEMPÉRATURE DE JUILLET.

Minimum du chaud, le 5, à 3 h. s. $+ 26.°$
Moyenne des plus grandes élévations $+ 20 \frac{2}{3}$
Minimum des plus grandes élévations, le 21, à 2 h. s. $+ 12 \frac{1}{2}$
Somme des plus grandes élévations $+ 640 \frac{1}{4}$

TEMPÉRATURE D'AOUT.

Maximum du chaud, le 1, à $1 \frac{3}{4}$ h. s. $+ 25.° \frac{1}{4}$
Moyenne des plus grandes élévations $+ 21 \frac{1}{2}$

Minimum des plus grandes élévations, le 31, à 2 h. s. + 16 $\frac{1}{4}$

Somme des plus grandes élévations + 656 $\frac{3}{4}$

TEMPÉRATURE

Des 15 premiers jours de Septembre : elle n'a point été observée pendant le reste du mois.

Maximum du chaud, le 14 et le 15, à 2 heures du soir + 22.°

Moyenne des plus grandes élévations + 17 $\frac{3}{5}$

Minimum des plus grandes élévations, le 1, à 1 h. s. + 13.°

Somme des plus grandes élévations + 264.° $\frac{1}{2}$

TEMPÉRATURE

Des 17 derniers jours d'Octobre : celle des 14 premiers n'a pas été observée.

Maximum du chaud, le 15, à 1 h. s. + 12.° $\frac{1}{2}$

Moyenne des plus grandes élévations + 8 $\frac{4}{5}$

Minimum des plus grandes élévations, le 22, à 1 h. s. + 5.° $\frac{3}{4}$

Somme des plus grandes élévations + 150.°

TEMPÉRATURE DE NOVEMBRE

Incomplètement observée.

Maximum probable du chaud, le 2, à 1 heure du soir + 11.° $\frac{1}{2}$

Moyenne approximative des plus grandes élévations . . . . + 6.° $\frac{3}{10}$

Minimum probable des plus grandes élévations. . . . . le 28, à 2 h. s. + 3.°

Somme approximative des plus grandes élévations . . . . + 107 $\frac{1}{10}$

TEMPÉRATURE DE DÉCEMBRE.

Comparaison des plus grandes élévations de chaque jour.

Maximum. . . . . le 20, à midi + 11

Moyenne . . . . + 4 $\frac{1}{3}$

Minimum. . . . . le 7, à 11 h. s. 0.°

Somme. . . . . + 135

Comparaison des plus petites élévations de chaque jour.

Maximum . . . . le 20, à 8 h. m. + 9 $\frac{7}{8}$

Moyenne . . . . + 2 $\frac{1}{4}$

Minimum, ou plus grand froid, le 8, à 11 h. s.

Le 9, à 7 $\frac{1}{2}$ h. m.

Et le 31, à 11 h. s. — 3.°

Moyenne générale . . . . + 3 $\frac{1}{4}$

RÉSUMÉ de la Température de l'année 1820.

Maximum de la chaleur, le 5 juillet, à 3 heures du soir + 26.°

Moyenne des plus grandes élévations diurnes, -|- 12.° $\frac{1}{10}$

Minimum des plus grandes élévations diurnes, le 7 décembre, à 11 heures du soir. . . . -|- 0.°

Somme des plus grandes élévation diurnes, -|- 4398

Plus grand froid, le 4 janvier, à 8 h. du m. — 4.°

Le tableau qui suit étant construit comme l'année dernière, on n'a besoin d'aucune explication.

Le Comte DE TRISTAN



t l'Année 1819.

7.	8.
RITÉ. ruits.	REMARQUES.
	Époque peu précise.
	...leans. Il fait sec, les eaux sont très-basses en Sologne.

7. Maturité des Fruits.	8. REMARQUES.
	On dit qu'il y a eu une petite gelée blanche ; cependant à 9 heures du matin. † 8.°
	Premier orage au loin. A 4 heures du soir, le thermomètre à 18.° 2/3.
Saule marceau. *Peuplier* blanc.	Premiers petits pois ; ils sont promptement devenus communs.

1. DATES.	4. *Apparition* des Boutons de Fleurs.	5. Commencement de la *Floraison*.	6. Pleine *Floraison*.
Suite de Mai. le 12.		Centaurea cyanus	*Seigle.* Ranunculus chœrophy. Ranunculus acris. Hyacinthus comosus. *Mûrier* blanc. *Rose* capucine.
le 8.		Hemerocallis fulva.	Spartium scoparium. Troène.
le 9.		*Vigne.* *Tilleul* de Hollande.	*Froment.*
le 12.		Ophris apifera.	Spiræa opulifolia.
le 15.		Lilium croceum. Satyrium Hircinum.	*Tilleul* de Hollande. *Clematite* bleue.
le 18.		*Lis* blanc.	*Vigne.*
le 20.		*Châtaignier.* *Jasmin* blanc. Alcea rosea. Robinia halodendron.	Betonica officinalis.
le 24.		Helianthus multiflorus.	Laserpitiu[illegible] latifol[illegible]

1. DATES.	5. Commencement de la *Floraison*.	6. Pleine *Floraison*.
Suite de juin. le 26.		*Lavande*. *Lis* blanc. Lilium croceum.
le 29.	Dahlia.	*Châtaignier*.
Juillet. le 1.er.	Helianthus levis. Lythrum salicaria.	
le 5.	Œnothera suaveolens. Stachis palustris.	Lobelia urens.
le 8.	Lilium pomponium. Syiphium perfoliatum.	
le 10.	Phlox paniculata.	
le 12.	*Clematite* des haies.	
le 15.		Sedum reflexum.
le [illegible].	Bignonia [illegible]	[illegible]inger.
le 20.		

rigueur, elle

nuées, ravage
ou un autre
l y avait déjà

tardée par de

tient toute la

ANALYSE

HISTORIQUE,

Précédée de considérations sur TITE-LIVE *et* TACITE; *présentée à la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, le 7 Juillet* 1820, *par* M. LAURENT, *Licencié ès-Lettres, Professeur au Collége royal de la même ville.*

MESSIEURS,

UN de vos concitoyens que vous auriez sans doute associé à vos utiles travaux, si sa carrière se fût prolongée; M. Roger, Professeur de Littérature, aussi recommandable par ses vertus privées que par les soins qu'il a prodigués à la jeunesse de cette ville, a publié en 1813, une brochure qui, sous le titre modeste d'*Essais*, annonce dans son peu d'étendue l'ouvrage d'un digne élève de Lebeau et de Rollin.

L'auteur, dont j'ai reçu les leçons, les conseils et les preuves de la plus touchante affection jusqu'à ses derniers momens, a donné

dans cette brochure l'Analyse d'un morceau de Tite-Live, qui eut dans le tems un succès mérité. Il avait choisi le célèbre événement des *Fourches Caudines*, où l'armée Romaine surprise et enfermée par les Samnites dans les défilés de Caudium, fut forcée de passer sous le joug. On sait que Tite-Live a fait le récit de cet événement avec toute la supériorité de talent qui le distingue et avec la sensibilité qu'on devait attendre, dans un tel sujet, d'un historien admirateur exclusif du peuple auquel il a voué sa plume éloquente.

Disciple, j'aime à le dire encore, d'un maître dont la reconnaissance et l'amitié me font un devoir de suivre les traces, j'entreprends comme lui l'Analyse d'un morceau historique. Je resterai sans doute loin de mon modèle; mais rassuré par l'extrême indulgence de MM. les Membres de la Société à qui j'adresse cet essai, et surtout de ceux d'entre eux qui font partie de la Section des Belles-Lettres, j'ai la confiance qu'à défaut de succès et d'une approbation entière, je trouverai dans leurs encouragemens et leur bienveillance le prix de mes efforts.

Il y a long-tems qu'on a donné à Tite-Live le nom de *Prince* des Historiens Latins; je suis bien loin de lui contester ce titre glorieux consacré par les siècles; mais en lui accordant tous

les éloges qu'il mérite, ne peut-on pas reconnaître que Tacite a aussi légué à la postérité l'un des monumens qui honorent le plus l'esprit humain.

Je me propose, Messieurs, de soumettre à votre Société l'Analyse de quelques pages de ce dernier historien, analyse que je fais précéder de Considérations sur Tite-Live et sur Tacite. J'essaie de les comparer sous le rapport du style; j'oppose leur manière de traiter l'Histoire, et je cherche à m'en rendre compte par l'influence qu'ont dû exercer sur leurs travaux les tems où ils ont vécu. Un pareil sujet ne me permet d'offrir rien de neuf; cependant je ne puis désespérer d'intéresser les hommes éclairés que j'ai pris pour juges; ils possèdent trop bien les grands modèles de l'antiquité pour ne pas trouver toujours avec eux de nouvelles jouissances.

Tite-Live, Padouan d'origine, vécut à Rome sous le règne d'Auguste, dont il obtint la protection que cet Empereur aimait à accorder aux gens de Lettres. Chargé ou non de l'éducation d'un Prince de la Famille Impériale, comme le prétendent quelques-uns, il est probable qu'il mit à profit le tems qu'il passa à Rome, jusqu'à la mort d'Auguste, pour y recueillir les matériaux du vaste ouvrage qu'il avait conçu, et dont l'exécution dans les parties

serve, ne sent pas moins vivement : il ne voit dans les événemens que les hommes qui les font naître, et en tire les plus graves résultats. Aussi, l'un nous fait regretter de n'avoir pas pris part aux grandes scènes qu'il expose, et de ne pas ressembler à ses héros, tandis que l'autre apprenant à connaître les hommes et à s'en défier, nous console ainsi qu'on l'a dit, *d'en être loin, et éclaire celui qui est forcé de vivre avec eux.* (1)

L'enthousiasme souvent exclusif de Tite-Live tient sans doute à l'intervalle qui le séparait du tems dont il écrit l'histoire; la sévérité de Tacite s'explique au contraire par le peu de distance des époques qu'il a traitées au tems où il vivait. On se rend compte aussi facilement du mépris que l'un semble concevoir pour les hommes en général, que l'on reconnaît sans peine dans les éloges que l'autre leur accorde, l'intention de les mettre au niveau des événemens importans dont ils ont été les acteurs. On ne peut du moins reprocher à Tacite de blâmer les actions de certains personnages pour avoir occasion de faire ressortir celles de quelques autres; et Tite-Live n'est pas toujours à l'abri de ce reproche. Il veut à toute force que le peuple Romain et ses généraux soient supérieurs aux nations étrangères et

(1) Eloge de Tacite, par Thomas.

à leurs chefs ; et il est vrai de dire que cette supériorité devait être quelquefois établie avec un peu plus de scrupule. Dans Tacite, la peinture des hommes est l'expression franche de ce que souvent il a vu lui-même, tandis que dans Tite-Live, les caractères pour être tracés, consciencieusement sans doute, pourraient n'être que l'expression trompeuse de ce qu'il a cru voir ou entendu dire. Si par fois on peut les taxer d'exagération l'un et l'autre, les motifs en sont également excusables. Cette exagération tient chez Tacite à l'horreur que lui inspire le vice, chez Tite-Live, à l'admiration qu'excite en lui la haute idée qu'il s'était formée de la grandeur Romaine. La diction de celui-ci est riche, élégante, harmonieuse et souvent énergique; il sait prendre tous les tons et choisit avec un tact sûr celui qui convient à chaque fait. Simple et gracieux dans le récit des événemens secondaires, qu'il a le talent d'amener à propos et de varier avec art, son style devient noble et majestueux toutes les fois que le sujet l'exige. Tacite, toujours grave et sérieux, imprime à son style une vigueur et une égergie qui souvent désespèrent ses traducteurs. Sa concision plus grande que celle de Salluste, qu'il paraît s'être proposé pour modèle, ne nuit point à la richesse des idées, et s'il ne dit pas toujours tout ce qu'il pense, il laisse

plupart des qualités qui distinguent les compositions de Tacite, n'expliquait pas suffisamment le motif de ma préférence, on ne me saura pas mauvais gré, du moins je l'espère, d'avoir reproduit des pages dont la lecture a inspiré à notre immortel Racine quelques scènes de sa belle tragédie de Britannicus (1). Voici le texte de Tacite, tiré du 13.e livre des Annales.

« *Nero, intellectâ invidiâ, odium intendit.*
» *Urgentibusque Agrippinæ minis, quia nul-*
» *lum crimen, neque jubere cœdem fratris*

---

(1) « Si j'ai fait quelque chose de solide et qui » mérite quelque louange, la plupart des connaisseurs » demeurent d'accord que c'est ce même Britannicus. » A la vérité, j'avais travaillé sur des modèles qui » m'avaient extrêmement soutenu dans la peinture que » je voulais faire de la Cour d'Agrippine et de Néron. » J'avais copié mes personnages d'après *le plus grand* » *peintre de l'antiquité*, je veux dire, d'après Tacite; » et j'étais alors si rempli de la lecture de cet excellent » historien, qu'il n'y a presque pas un trait éclatant » dans ma tragédie, dont il ne m'ait donné l'idée. » J'avais voulu mettre dans ce recueil, un extrait des » plus beaux endroits que j'ai tâché d'imiter; mais j'ai » trouvé que cet extrait tiendrait presque autant de » place que la tragédie. Ainsi le lecteur trouvera bon » que je renvoie à cet auteur qui, aussi bien, est entre » les mains de tout le monde. »

RACINE, *préface de Britannicus.*

» *palàm audebat, occulta molitur; parariquo*
» *venenum jubet, ministro Pollione Julio,*
» *prætoriæ cohortis Tribuno, cujus curá atti-*
» *nebatur damnata veneficii nomine Locusta,*
» *multá scelerum famá. Nam, ut proximus*
» *quisque Britannico, neque fas, neque fidem*
» *pensi haberet, olim provisum erat. Primum*
» *venenum ab ipsis educatoribus accepit, trans-*
» *misitque, exsolutá alvo, parùm validum,*
» *sive temperamentum inerat, ne statim sæ-*
» *viret. Sed Nero lenti soeleris impatiens,*
» *minitari Tribuno, jubere supplicium vene-*
» *ficæ, quòd dùm rumorem respiciunt, dùm*
» *parant defensiones, securitatem morarentur.*
» *Promittentibus dein tam præcipitem necem,*
» *quàm si ferro urgeretur, cubiculum Cæsaris*
» *juxta, deooquitur virus, cognitis anteà ve-*
» *nenis, rapidum.*

« *Mos habebatur, principum liberos, cum*
» *cæteris idem ætatis nobilibus, sedentes vesci,*
» *in adspectu propinquorum, propriá et par-*
» *ciore mensá. Illìc epulante Britannico, quia*
» *cibos potusque ejus delectus ex ministris*
» *gustu explorabat, ne omitteretur institutum,*
» *aut utriusque morte proderetur scelus, talis*
» *dolus repertus est. Innoxia adhuc ac præ-*
» *calida, et libata gustu potio traditur Bri-*
» *tannico : dein postquàm fervore adsperna-*

» *batur, frigidâ in aquâ adfunditur venenum,*
» *quod itâ cunctos ejus artus pervasit, ut vox*
» *pariter et spiritus ejus raperentur. Trepi-*
» *datur à circumsedentibus, diffugiunt im-*
» *prudentes. At quibus altior intellectus, resis-*
» *tunt defixi, Neronem intuentes. Ille ut erat*
» *reclinis, et nescio similis, solitum itâ, ait,*
» *per comitialem morbum, quo primùm ab*
» *infantiâ adflictaretur Britannicus, et redi-*
» *turos paulatìm visus sensusque. At Agrip-*
» *pinæ is pavor, ea consternatio mentis, quam-*
» *vis vultu premeretur, emicuit, ut perindè*
» *ignaram fuisse, ac sororem Britannici Octa-*
» *viam, constiterit : quippè sibi supremum*
» *auxilium ereptum, et parricidii exemplum*
» *intelligebat. Octavia quoque, quamvis ru-*
» *dibus annis, dolorem, caritatem, omnes*
» *affectus abscondere didicerat. Itâ, post breve*
» *silentium, repetita convivii lætitia.* »

Agrippine menaçait hautement Néron; Britannicus lui-même, dernier rejeton de la famille d'Auguste, et qui allait entrer dans sa quinzième année, avait osé, pendant les Saturnales, chanter un poème, où déplorant son malheur, il racontait l'infortune d'un Prince à qui l'on avait ôté son empire. En fallait-il davantage pour allumer le courroux de Néron? Aussi Tacite, dès le commencement du récit, le peint-il livré tout

entier à ses projets de vengeance. *Nero, intellectâ invidiâ, odium intendit. Urgentibusque Agrippinæ minis qui nullum crimen, neque jubere cædem fratris palàm audebat, occulta molitur.* Nous voyons dans ce peu de mots Néron tel qu'il devait être alors; il n'a pas encore tué sa mère, sa femme, ses gouverneurs; mais il a déjà en lui, ainsi que le fait observer Racine, *la semence de tous ces crimes.* Il n'ose pas ordonner ouvertement *palàm* le meurtre de son frère; les liens du sang, qui n'ont plus d'empire sur lui, l'obligent néanmoins à une sorte de retenue; la faute de Britannicus, dans un âge si tendre, dans les circonstances où elle a été commise, pourrait trouver une excuse; mais Britannicus peut devenir un rival dangereux, un obstacle puissant à son ambition; les menaces d'Agrippine le lui font craindre : c'en est donc fait, la perte du jeune Prince est jurée; mais la prudence lui commande encore la dissimulation, *occulta molitur.*

Pour exécuter plus sûrement son dessein homicide et causer moins d'éclat, Néron a recours au poison, fatal instrument de vengeance qui eût été inventé à la Cour de Néron, si l'usage en eût été inconnu avant cette époque! Le genre de mort est choisi, mais ce n'est pas assez pour le tyran. Qui chargera-t-il de préparer l'affreux

breuvage ? Séduira-t-il un esclave pour l'initier au crime ? Non sans doute, il lui faut un être dégradé, déjà en possession d'une horrible célébrité, *multâ scelerum famâ.* Une misérable nommée *Locusta*, qui avait fait ses preuves dans l'empoisonnement de l'Empereur Claude, présente toutes les garanties désirables.

Nam ut proximus quisque Britannico neque fas, neque fidem pensi haberet, olim provisum erat. Dois-je passer cette phrase qui exprime si bien les précautions prises dès long-tems *olim* par le tyran, pour qu'il n'y eût auprès de Britannicus *que des gens qui n'eussent ni foi, ni honneur* (1). Ce n'est cependant pas là que s'est bornée la corruption. Les Gouverneurs mêmes de Britannicus sont vendus : Ils abusent de la confiance que commande un honorable ministère, quand il est exercé par des hommes vertueux, pour offrir au Prince la coupe empoisonnée ! Mais l'effet trompe leur attente : *Venenum transmisit parùm validum, sive temperamentum inerat, ne statim sæviret.*

Un homme moins profondément scélérat que Néron aurait pu dans cette circonstance faire un retour sur lui-même, et regarder comme un avertissement du Ciel le peu de succès de sa

---

(1) Racine, *préface de Britannicus.*

criminelle tentative! Mais l'âme froide et insensible du tyran ne peut être accessible au remords, à la pitié, aux sentimens religieux. Il a soif de vengeance, et tous les délais ajoutent à l'impatience qu'il a de la satisfaire.

Nero lenti sceleris impatiens, minitari Tribuno, jubere supplicium veneficæ, quòd, etc. Il s'indigne contre les séides qui ont mal servi ses coupables projets; semblable à une bête féroce à qui sa proie vient d'échapper, il excite son courroux et fait les plus terribles menaces. Les ministres de sa fureur l'apaisent enfin, en lui promettant de le défaire de Britannicus, au moyen d'un autre breuvage dont l'effet sera aussi rapide que celui du fer, *tàm præcipitem necem quàm si ferro urgeretur* (1); et pour prévenir un nouveau retard, il exige que les plantes vénéneuses soient éprouvées en sa présence, dans un lieu voisin de sa chambre à coucher, *juxta Cæsaris cubiculum.*

Me hasarderai-je à faire remarquer les mots *lenti sceleris impatiens*, et les deux infinitifs *jubere* et *minitari* qui les suivent? Virgile eût-il mieux peint l'impatience d'un scélérat? Les tours et les expressions qu'emploie ici Tacite ne

(1) Le fer ne produit point de si puissans efforts.
RACINE, *Britannicus.*

sont-ils pas en effet véritablement poétiques? Néron veut des moyens prompts et violens ; sa vengeance est suspendue, la mort de son frère est trop lente : Deux longues *lenti* expriment cette pensée, que l'auteur place en antithèse avec ces mots *sceleris impatiens* qui, remplis de brèves, et suivi des infinitfs *minitari*, *jubere*, donnent une juste idée de l'impatience du tyran. Je n'oserais prétendre que ma remarque fût fondée ; mais si le genre de Tacite ne se prête pas à cet artifice du style, on ne peut s'empêcher d'avouer que le hasard l'a servi dans ce passage aussi bien que l'art aurait pu le faire.

Après quelques détails sur la disposition du théâtre où doit se consommer le crime, et sur les précautions employées pour tromper Britannicus et diriger plus sûrement les coups sous lesquels il va succomber, l'historien arrive au fait principal. C'est un festin que Néron a choisi pour l'exécution de son parricide : Britannicus reçoit la coupe fatale, et la liqueur opère si rapidement qu'il perd incontinent l'usage de la voix et de la respiration ; *ut vox pariter et spiritus ejus raperentur*. Ici commence une nouvelle scène ; tout prend du mouvement, le récit, les tableaux, sont pleins d'action, de vie et d'intérêt. *Trepidatur à circumsedentibus, diffugiunt imprudentes*. Quel sens profond dans ce mot *imprudentes* ! Sous un prince,

aussi ombrageux que Néron, *trembler* à l'aspect du crime était une faute, *fuir* était une imprudence impardonnable; c'était vouloir encourir l'indignation du tyran dont on semblait soupçonner et improuver les actions. Mais telle n'est pas la conduite des courtisans vieillis dans l'intrigue et la dissimulation, et dont le plus grand mérite est de savoir lire sur le visage du maître les sentimens qu'il leur est permis de manifester. *At quibus est altior intellectus, resistunt defixi et Neronem intuentes.* (1) Peut-on mieux observer les mouvemens du cœur humain? Est il possible de mieux pénétrer le secret des pensées de ses acteurs? Quelle effrayante vérité dans la peinture de l'esclavage et de la bassesse d'une Cour odieuse!

Mais que dit, que fait Néron? L'historien qui vient de nous donner une idée si parfaite des sentimens des courtisans, ne peut peindre avec moins de vraisemblance le tyran dans cette scène dont il est l'auteur et le principal personnage.

Ille, ut erat reclinis, et nescio similis, solitum ità, ait, per comitialem morbum, quo primùm ab infantiâ adflictaretur Britannicus,

---

(1) Mais ceux qui de la Cour ont un plus long usage,
Sur les yeux de César composent leur visage.

RACINE, *ibidem.*

et redituros paulatìm visus sensusque (1). Je ne sais ce que l'on doit plus admirer ici, ou du sang-froid et de l'impudence de Néron, ou de l'impassibilité de l'historien, assez maître de l'indignation dont son âme vertueuse est remplie, pour conserver au caractère du tyran la véritable couleur sous laquelle il doit être présenté. Tous les commentaires ne sauraient valoir l'énergique concision de Tacite dans ce passage : il se borne à citer les paroles de Néron et semble craindre que la moindre réflexion n'affaiblisse dans ses lecteurs les sensations pénibles qu'ils doivent partager avec lui.

Deux personnages, Agrippine et Octavie sœur de Britannicus, manquent encore à cette scène effroyable; Tacite ne les a pas oubliés. *At Agrippinæ is pavor; ea consternatio mentis, quamvis vultu premeretur, emicuit, ut perindè ignaram fuisse, ac sororem Britannici Octaviam, constiterit*, etc., etc. « Cette mort, dit ici Racine, d'après » Tacite, fut un coup de foudre pour Agrippine, » et il parut par sa frayeur et sa consternation » qu'elle était aussi innocente de cette mort

(1) Cependant sur son lit il demeure penché.
D'aucun étonnement il ne paraît touché :
« Ce mal dont vous craignez, dit-il, la violence,
« A souvent, sans péril, attaqué son enfance.
Racine, *ibid.*

» qu'Octavie. Agrippine perdait dans Britan-
» nicus sa dernière espérance, et ce crime lui
» en faisait craindre un plus grand. » C'était en effet un présage funeste de tous ceux dont il devait un jour se rendre coupable.

Octavia quoque dolorem, caritatem, omnes affectus abscondere didicerat.

Quant à Octavie, on regrette de la trouver aussi insensible dans Tacite, quand Racine nous a présenté à sa place une Junie à laquelle il a fait tenir le langage pathétique et naturel que personne ne sait mieux que lui prêter à ses personnages. Tacite, il est vrai, toujours véridique et fidèle, n'a pas dû altérer l'histoire, et Racine, usant de l'heureux privilége de la poésie, a mis d'accord la nature et la vraisemblanee.

Ità, post breve silentium, repetita convivii lætitia.

Un écrivain moins habile que Tacite à peindre à grands traits, aurait pu entrer dans de longs détails sur les suites de la mort de Britannicus, et manifester son indignation dans des termes violens; Tacite, au contraire, a si bien préparé et dirigé cet épouvantable drame que le dénoûment nous cause plus d'horreur que de surprise; et la douleur silencieuse qu'il communique au lecteur est le contraste le plus frappant qu'il pût opposer à la joie des convives du farouche Néron.

Je ne terminerai pas ce faible essai sans faire des vœux pour voir adopter plus souvent dans les hautes classes, et particulièrement en Rhétorique, le genre d'exercice auquel je viens de me livrer. Il me semble que de tels développemens si les Professeurs contenaient dans de justes bornes l'essor de l'imagination des élèves, auraient pour résultat, en révèlant en quelque sorte aux jeunes gens le secret de la composition des grands maîtres de l'antiquité, de les habituer en même tems à se rendre compte de leurs idées et de les diriger de bonne heure et plus sûrement dans les sujets qu'ils ont à traiter eux-mêmes.

Rollin, qu'il faut toujours citer lorsqu'il s'agit du choix des méthodes et de la direction de l'enseignement, nous présente des modèles d'analyse des auteurs en prose et en vers. Le combat des *Horaces* et des *Curiaces*, le discours de *Pacuvius* à *Pérolla*, de Tite-Live, le discours de *Junon*, du 1.er livre de l'Enéide, etc., sont ainsi développés dans son excellent Traité des Etudes; ouvrage trop évidemment dicté par l'instruction la plus solide, le goût le plus pur, et l'esprit de religion le mieux entendu pour ne pas être à jamais le meilleur manuel des maîtres, des parens et des élèves.

RAPPORT

Fait au nom de la Société de Littérature sur l'analyse historique de M. LAURENT.

Par M. l'abbé DUPARC.

MESSIEURS,

La section des Belles-Lettres que vous aviez invitée dans votre dernière séance, à examiner une dissertation manuscrite de M. Laurent, professeur au Collége de cette ville, s'est occupée de cette production dans sa séance du mardi, 11 de ce mois. L'écrit qui fait le sujet de ce rapport est intitulé « Analyse historique, précédée de considérations sur Tite-Live et Tacite. » Vous en aviez déjà désiré la lecture; mais le tems vous avait manqué à cet égard. Nous allons essayer de vous donner une juste idée de ce morceau de Littérature.

M. Laurent y débute par un hommage d'affection et de reconnaissance, qu'il offre à un professeur très-distingué, dont il a été le disciple, et dont il était devenu le confident et l'ami. Ce trait honore son cœur, autant que ses expressions annoncent d'esprit et de goût. Il donne un exem-

ple qui sera imité à son égard, et les jeunes gens qu'il dirige maintenant avec un succès marqué, lui conserveront un souvenir digne des sentimens qu'il manifeste pour son ancien maître.

L'auteur apprécie avec beaucoup de sagacité et de justesse le mérite distinctif de Tite-Live, dont il retrace en peu de mots la vie. Il établit entre cet historien et Tacite, un parallèle approfondi, qui prouve qu'il a fait de ces deux écrivains l'étude la plus réfléchie. Il les peint en homme qui a profité de leur lecture assidue et qui sait emprunter quelquefois leurs pinceaux. Il s'attache particulièrement à la narration de la mort de Britannicus, et fait voir combien elle offre d'art et de génie. Il n'est donné qu'à un professeur aussi exercé, de décomposer ainsi le style d'un grand maître, pour en expliquer les effets et pour en détailler les beautés. Les rapprochemens naturellement amenés entre Tacite et le poète Français qui l'a si heureusement imité, achèvent de donner à cette Analyse un haut degré d'intérêt. Dans son ensemble, elle se distingue avantageusement de la plupart des pièces de ce genre. Le ton en est élevé sans enflure, le style ferme, élégant et précis; les observations présentent un caractère frappant de finesse et de vérité, et quelques-unes mériteraient d'être appelées des aperçus très-ingénieux.

Vous aimerez, Messieurs, à penser qu'un jeune

Littérateur qui occupe l'une des chaires du Collège royal d'Orléans, emploie aussi utilement ses loisirs pour lui-même autant que pour les lecteurs; et vous croirez sans doute devoir lui témoigner combien vous êtes sensibles à l'hommage qu'il vous a fait des premiers fruits de sa plume. Les encouragemens que vous donnerez à son zèle, en augmenteront l'activité, et tourneront ainsi au profit de la jeunesse, dont les progrès et les bonnes études ne peuvent manquer de vous intéresser très-vivement.

Signé l'Abbé DUPARC.

Orléans, le 21 juillet 1820.

OBSERVATIONS ET RÉFLÉXIONS

Sur quelques cas de fièvres pernicieuses ou ataxiques intermittentes,

Présentées à la société le 26 avril 1820, par M. BRUNAUD, médecin à Issoudun et correspondant de la société.

La médecine pratique repose essentiellement sur l'expérience. Il est donc indispensable de recueillir sur chaque espèce de maladies un très-grand nombre d'observations. Si l'on eût toujours été pénétré de cette vérité, une foule de points qui offrent encore des doutes et de l'obscurité, se trouveraient éclaircis depuis long-tems, et le médecin pourrait, dans une infinité de circonstances, marcher d'un pas aussi ferme, qu'il est souvent mal assuré.

Parmi les maladies graves et dignes de fixer notre attention d'une manière toute particulière, il en est sur la nature desquelles nous avons des données si positives, des notions si exactes, qu'on se croirait dispensé d'en acquérir de nouvelles. Les fièvres pernicieuses sont de ce nombre. Au premier abord, elles semblent assez bien connues: cependant il s'en faut beaucoup que nous soyons suffisamment instruits sur leurs causes tant prédisposantes qu'occasionnelles; sur les formes

trompeuses qu'elles peuvent prendre, en simulant quelques maladies aiguës; sur les accidens qui sont propres à chaque espèce ou variété, et enfin sur le genre de lésion organique dont quelques-unes d'entre elles laissent des traces à leur suite. Ce dernier point, le moins éclairci de tous, rend incomplète la doctrine des fièvres. A la vérité, les ouvertures cadavériques, si l'on en juge d'après le petit nombre de celles qu'on a faites, ne paraissent pas devoir nous fournir beaucoup de notions satisfaisantes sur leurs effets destructeurs; mais ce n'est là qu'une raison de les multiplier et non pas un motif pour y renoncer.

S'il est difficile de saisir le vrai caractère des fièvres ataxiques intermittentes, c'est surtout quand elles se montrent à des époques où certaines affections qu'elles simulent, et avec lesquelles on pourrait aisément les confondre, sont fréquentes et règnent en quelque sorte d'une manière générale. On peut croire alors avoir affaire à une maladie de même nature que celle qui est épidémique, et la traiter en conséquence : une telle méprise, comme on le pense bien, ne peut avoir que de fâcheux résultats. D'ailleurs elles sont si rares dans certaines contrées, qu'il faut beaucoup d'attention pour les reconnaître, et la difficulté augmente quand elles présentent, comme je viens de le dire, l'apparence fallacieuse de

la maladie régnante; l'observation suivante en est la preuve. La maladie ressemblait tellement à la dissenterie, qui régnait alors épidémiquement, que j'ai failli me tromper. Elle m'a convaincu de la nécessité des questions nombreuses dont on ne devrait jamais craindre d'accabler les malades, surtout ceux des campagnes, qui s'expliquent généralement fort mal, expriment inexactement ce qu'ils ont éprouvé et même regardent absolument comme indifférent le récit d'une infinité de circonstances qui ont précédé l'état où on les trouve.

Iere. Observation. — Un jeune homme âgé de dix-huit ans, d'un tempérament bilieux, d'une constitution assez forte, éprouvait depuis quelque tems des lassitudes, du mal-aise et un sentiment de pesanteur qui l'empêchait de travailler avec son ardeur accoutumée; l'appétit se perdit: il rendit par bas des mucosités jaunâtres, quelquefois mêlées de stries sanguines; chaque selle était toujours précédée et accompagnée de douleurs d'entrailles. Depuis plusieurs jours il était dans cet état sans rien faire pour l'améliorer, lorsque le 30 juillet 1818, il fut pris d'une fièvre violente, précédée de frissons, et accompagnée de douleurs de ventre intolérables, de fréquentes évacuations muqueuses, sanguinolentes et copieuses, avec tenesme et ardeur brûlante de l'in-

testin rectum à chaque fois qu'il allait à la selle : au bout de cinq à six heures les symptômes diminuèrent d'une manière sensible : le soir, le malade prit un peu de vin chaud sucré. Le 31 rémission complète de tous les accidens ; le malade se lève et se promène, rend une selle sans efforts et sans douleurs, se nourrit à sa manière accoutumée et se regarde comme entièrement debarrassé de sa maladie. Le 1er. août, nouvel accès attribué à l'imprudence qu'il avait eue de sortir la veille et de n'observer aucun régime; frissons suivis de chaleur, douleurs insupportables dans le bas-ventre, tenesme, évacuations fréquentes, copieuses et plus sanguinolentes que les jours précédens ; vomissemens de matières biliformes, faiblesse extrême, légère céphalagie : il fait encore usage de vin sucré. Le lendemain rémission complète de tous les accidens ; il se lève et marche avec peine; éprouvant plus de faiblesse et d'abattement que l'avant-veille, il se détermine à ne pas sortir et prend encore un peu de vin, afin, dit-il, de se fortifier. Le 3, accès plus violent que les précédens, le froid que le malade ressent est plus intense et dure plus long-tems ; malgré l'extrême chaleur de la saison et le soin qu'on met à le couvrir, il éprouve la plus grande difficulté à se réchauffer : en même tems évacuations abondantes et répétées d'un liquide sanguinolent et légère-

ment muqueux; épreintes, ténesmes, douleurs intolérables de toute la capacité de l'abdomen, débilité extrême, syncopes fréquentes. L'état du malade devenant de plus en plus grave et alarmant, je fus appelé ce jour-là même, vers deux heures après midi; je le trouvai dans la situation la plus triste et la plus désespérante : il était couché en supination, pouvant à peine se mouvoir et dans un état de faiblesse et d'abattement qui dépassait tout ce qu'on en pourrait dire : la face était pâle, le teint plombé, les joues creuses, les traits altérés, le regard morne, presqu'éteint, la pupille extrêmement dilatée, les aîles du nez jaunâtres et ayant un mouvement très-précipité; les lèvres décolorées, livides, la langue sèche, recouverte d'une mucosité blanchâtre et comme cendrée, enfin l'aspect cadavéreux; la respiration était petite, anhéleuse, accélérée, l'abdomen déprimé, mou et peu sensible, à moins qu'on ne le comprimât fortement; la voix très-affaiblie, la parole lente et entrecoupée; le pouls fréquent, extrêmement petit; il y avait peu de chaleur à la peau, une sueur visqueuse inondait tout le corps. (Potion composée avec l'eau de mélisse alcoolisée, la thériaque et le sirop de quinquina; boisson mucilagineuse, édulcorée avec un mélange de sirops de quinquina et de vinaigre, et de tems à autre un peu de vin tiède sucré). Le 4, rémission com-

plète; pouls naturel, quoique faible; accablement extrême; la face et les lèvres moins décolorées que la veille; point de douleurs de ventre; une selle un peu liquide et d'un jaune foncé; respiration libre. (Deux gros de quinquina en poudre le matin et soir dans une infusion de camomille). Le 5, accès moins violent. Le 6, rémission; débilité moins grande, retour apparent à la santé; le malade prend un peu de nourriture et se lève. (Deux gros de quinquina matin et soir). Le 7, accès très-court et si léger, que le malade ne se couche qu'à la fin du jour. Deux selles sans douleurs, sans épreintes, et comme dans le plus parfait état de santé. Les deux jours suivans, le malade prend chaque matin un gros de quinquina dans du vin. Convalescence.

La difficulté de saisir le caractère insidieux de cette fièvre, tenait dans cette circonstance à son extrême ressemblance avec la dissenterie qui était alors extrêmement commune. Ce n'est qu'à force de questions adressées tant au malade qu'aux personnes qui l'entouraient, variées ensuite et multipliées jusqu'à l'infini, que je suis parvenu à m'éclairer sur l'invasion et la marche de la maladie, sur la gravité des accès, sur les intervalles que l'on avait remarqués entre eux et pendant lesquels le malade se croyait revenu à la santé, etc. J'ai pensé qu'un cas de cette nature et de cette importance

servirait d'exemple à ceux qui ont la dangereuse habitude de ne faire qu'un petit nombre de questions aux malades confiés à leurs soins. C'est surtout lorsque des maladies connues règnent épidémiquement, qu'on doit craindre de n'être jamais assez instruit; c'est alors qu'il est plus particulièrement nécessaire de remonter à leur début, de s'informer exactement de toutes les circonstances qui l'ont précédé, accompagné et suivi; de savoir si ces maladies ont eu un type rémittent, intermittent, si elles se sont montrées par accès distincts et successifs, ou si leur marche a été régulière et continue; si les phénomènes morbifiques particuliers qui se manifestent avec tant d'intensité dans le cours de chaque paroxisme, dépendent d'un état maladif antérieur, de la constitution irritable ou de quelque affection habituelle du malade; s'ils ne sont point enfin le résultat d'une irritation fixée sur un organe antécédemment au développement de la fièvre, et si cette irritation qui semblait s'être entièrement dissipée, ne se trouve pas en quelque sorte reproduite avec tous les accidens qui en sont la conséquence, par l'effet de l'excitation générale inhérente au renouvellement de chaque accès. Sans cette précaution, on s'expose à commettre des erreurs toujours nuisibles au malade, et souvent à la réputation du médecin.

2.e *Observation.* — A une autre époque où les

pleurésies et les péripneumonies étaient fréquentes, je fus appelé pour donner des soins à un homme de trente ans, qui demeurait sur les bords d'une rivière fangeuse; sa fièvre, dont le type était quotidien, avait le caractère péripneumonique; elle était marquée par la débilité, la prostration des forces, la faiblesse et la fréquence du pouls, la gêne de la respiration, une oppression assez forte, la toux, une expectoration muqueuse abondante, une douleur sourde et intense de l'un des côtés et que la toux exaspérait : les accès, qui s'annonçaient ordinairement par des frissons prolongés, par la pâleur de la face et un sentiment d'anxiété inexprimable, revenaient tous les jours vers midi; chaque matin le malade éprouvait le calme le plus parfait; il n'avait plus de fièvre, la douleur de côté, la toux et l'oppression étaient nulles; la faiblesse extrême était remplacée par un sentiment de lassitude et d'abattement. Cet homme était dans son troisième accès, quand je le vis. Quelques émolliens sur le point douloureux et le quinquina dans une infusion de camomille au lieu de vin, parce que la douleur de côté m'en imposait encore, prévinrent le quatrième accès. Quelques gros de quinquina qu'il prit ensuite chaque matin, pendant quatre jours consécutifs, décidèrent sa guérison; mais sa convalescence fut très-longue.

On ne peut méconnaître l'influence qu'exerce diversement sur la santé l'état de pureté ou d'impureté de l'air atmosphérique : la première de ces qualités est indispensable à l'exercice continu et régulier des phénomènes de la vie ; la seconde porte à cet exercice une atteinte plus ou moins profonde. Les observations faites sur cet objet par tous les médecins qui ont exercé leur art dans les pays marécageux, ne laissent aucun doute sur cette vérité, tellement reconnue aujourd'hui, qu'elle est en quelque sorte devenue vulgaire. Si le fait que je viens de rapporter montre la double influence de la maladie régnante et d'un air marécageux, celui que je vais détailler prouvera la promptitude avec laquelle les fièvres intermittentes pernicieuses deviennent funestes, lorsqu'on les méconnaît dès le principe, ou qu'étant appelé trop tard, on ne peut leur opposer le fébrifuge par excellence.

III.e Observation. — Un homme de 60 ans, pêcheur de profession et qui jouissait d'une bonne santé, fut pris au bout de quelques jours de pêche sur la rivière dont j'ai parlé ci-dessus, de petits frissons qui durèrent peu de tems, et auxquels succéda un sentiment de chaleur interne dont lui seul s'apercevait, puisqu'au rapport de ceux qui l'entouraient il était froid au toucher. Le lendemain, second jour de la maladie, se sentant

mieux, il mangea comme à l'ordinaire et retourna à la pêche. Le 3, sentiment interne d'une chaleur brûlante, sueur froide très-abondante, anxiétés extrêmes, prostration des forces; supination, douleur de tête violente, point de soif: l'accès dura six à sept heures, et fut, comme le premier, précédé de légers frissons. Le 4, rémission complète; le malade se leva, prit des alimens et dormit tranquillement pendant la nuit. Le 5, retour de l'accès, dès les dix heures du matin. Je ne fus appelé que ce jour-là, et vers les quatre heures du soir; je le trouvai dans l'état suivant: intégrité des fonctions de l'entendement, réponses précises aux questions qu'on lui faisait; céphalagie violente, pâleur de la face, les yeux mornes, sueur froide et très-abondante, décoloration de la langue et des lèvres, abattement, prostration des forces, supination, froid extrême de la peau que le malade assurait ne pas éprouver; mais au contraire, sentiment interne d'une chaleur brûlante; gêne de la respiration, qui cependant n'était que peu accélérée; pouls insensible, urine et déjections naturelles. D'après les détails que l'on me donna sur les deux accès précédens et sur l'intermission bien marquée qui avait eu lieu entre eux, il me fut facile de reconnaître une fièvre pernicieuse tierce, à la fois algide et diaphorétique, accompagnée d'un sentiment de chaleur interne extraordinaire, et que l'on pourrait placer parmi

les ataxiques intermittentes compliquées qui, comme les *lipyriennes*, sont de la nature la plus grave et la plus dangereuse. Je ne dissimulai pas, en voyant le malade, que j'avais été appelé trop tard pour m'oppposer au résultat funeste que je prévoyais être prochain : ne pouvant alors administrer le quinquina, je me bornai à lui faire prendre par cuillerée une potion fortifiante alcoolisée et à lui prescrire le vin pour boisson ordinaire : mes soins furent inutiles ; le malade mourut sans agonie, le soir à neuf heures, en s'entretenant de l'extrême singularité de son état avec les personnes qui l'entouraient.

IV.e Observation. — J'ai eu occasion d'être appelé une autre fois au troisième accès d'une fièvre pernicieuse, également avec type de tierce et dont les principaux symptômes, entièrement opposés à ceux de l'observation précédente, pourraient la faire désigner sous le nom d'*épiale* : l'individu qui en fut atteint avait éprouvé pendant les deux derniers accès, une douleur de tête intolérable, un sentiment intérieur de froid glacial, tandis qu'en le touchant on ressentait à la peau une chaleur vive et brûlante; le premier accès avait été à peine sensible. Comme ce malade demeurait loin de chez moi, je ne le vis qu'une heure après sa mort : il avait encore la peau extrêmement chaude; les membres étaient roides et le corps

couvert de taches noirâtres et de vergetures. En m'informant des principales circonstances de sa maladie, j'appris qu'il était mort en pleine connaissance, pendant un redoublement de froid, dont il se plaignait en expirant : cet homme, âgé d'environ 26 ans, était journalier, se nourrissait mal, ordinairement, mais il habitait d'ailleurs un endroit sain et bien aéré.

Ce fait, que je peux réunir à plusieurs autres, me paraît prouver que l'influence délétère des émanations aqueuses et putrides est insuffisante pour expliquer toutes les fièvres pernicieuses. Certainement il est encore d'autres causes capables de les produire, et je crois qu'on peut ranger parmi elles les effets réunis d'un travail excessif, d'une nourriture insuffisante ou de mauvaise qualité, d'une constitution faible et altérée par des maladies antérieures. Le journalier dont je viens de parler se nourrissait fort mal. Une dame d'environ 28 ans, que je me rappèle et dont je ne détaillerai pas la maladie, qui fut syncopale avec le type quarte, était d'un tempérament lymphatique et d'une santé délicate; enfin un autre individu, qui fera le sujet de l'histoire que je vais rapporter, était tout à-la-fois d'une très-faible constitution, se nourrissait mal et était lymphatique à l'excès.

V.e Observation. — Un tonnelier, âgé de 30 ans, s'était plaint au mois de mai 1819, et pen-

dant plusieurs jours, de dégoût, d'abattement, de langueur, mais sans fièvre et sans aucun autre accident. Au commencoment de juin, frissons, suivis de chaleur et d'une douleur si violente à la région qui répond à l'orifice cardiaque de l'estomac, qu'elle arrachait les hauts cris; pâleur de la face, débilité, agitation extrême, fièvre, pouls fort et très-fréquent; respiration anhéleuse; aspect luride, pommettes décolorées contre l'ordinaire, sueur légère au front, froideur du nez et du lobe des oreilles, sensibilité excessive de l'épigastre, qui augmentait à la moindre pression; nausées et vomissemens, lypothimies graves et répétées. Le lendemain, cessation de tous les accidens. Le troisième jour, retour de l'accès avec plus d'intensité, fièvre violente, lypothimies plus fréquentes, ardeur et douleur intolérable à la région épigastrique, sensibilité exquise de cette partie; le plus léger toucher l'exaspère et arrache des cris aigus au malade. Le 4, apyréxie, cessation totale des accidens; (deux gros de quinquina en poudre dans une infusion de camomille); ce remède fatigua le malade, donna lieu à un sentiment pénible de constriction, à une douleur sourde vers la région épigastrique et à quelques nausées : mais quelques tasses d'une infusion de thé, en accélérant le passage du quinquina par l'orifice inférieur de l'estomac, firent

céder tous ces accidens. Le 5, retour de l'accès, mais avec moins de violence que le précédent. Le sixième jour, (trois gros de quinquina en poudre en deux doses et dans du vin, avec addition chaque fois d'un demi-grain d'extrait gommeux d'opium), et les accidens que le quinquina avait déjà produits, se renouvelèrent, mais avec beaucoup moins d'intensité. Le 7, l'accès fut léger; le malade ne voulant plus prendre de quinquina, je lui prescrivis quelques tasses d'une infusion de petite centaurée de camomille, et de tems à autre un peu de vin tiède, sucré : il continua ces moyens pendant quelques jours. La convalescence s'établit, mais elle fut longue et orageuse, malgré le régime le plus sain, le plus restaurant, malgré tous les soins et toutes les précautions possibles.

L'habitation du malade dans un lieu sain, n'est pas le seul point intéressant de cette observation. L'augmentation de la cardialgie par le quinquina, les nausées, etc., sont extrêmement remarquables, car dans les faits publiés jusqu'à ce jour, on voit que ce médicament n'a occasionné aucun accident. Il a même affaibli constamment la cardialgie dans les accès qui ont suivi son administration, quand il n'a point arrêté entièrement la fièvre à la première dose. Au reste, cet inconvénient n'influant pas sur le succès, ne saurait arrêter le médecin.

S'il est aisé de se tromper quand une fièvre per-

nicieuse emprunte à la maladie régnante son symptôme fâcheux, il est peut-être plus difficile encore de la reconnaître quand elle a le caractère céphalalgique, car la douleur de tête est un symptôme comme à toutes les intermittentes. L'intensité de cette douleur n'est pas même un moyen de distinguer son caractère, puisqu'il est des intermittentes simples où ce symptôme a autant d'intensité que dans une pernicieuse céphalalgique. Les auteurs en ont fait la remarque. Il faut alors avoir égard à la marche de la maladie, au développement des symptômes, à la manière moins uniforme, moins régulière dont les différentes périodes du paroxisme s'exécutent, ce qui exige de la part du médecin une sagacité et une attention très-peu communes. Aussi dans l'observation que je vais rapporter, la maladie a-t-elle été méconnue. Heureusement cette variété est assez rare, *Morton* et *Strack* l'ont observée plusieurs fois; mais je n'ai encore rencontré que le fait suivant :

VI.ᵉ Observation. — Une jeune fille âgée d'environ 13 ans, d'une constitution délicate, d'un tempérament lymphatique et qui se plaignait depuis quelques jours de malaise et de douleurs de tête, fut obligée de s'aliter. Dès lors anxiétés, abattement, pâleur, céphalalgie intense, nausées suivies de vomissemens copieux excités à plusieurs reprises par une infusion de thé, donnée à larges

doses ; fièvre violente précédée de légers frissons. Le deuxième jour de la maladie, rémission complète : la malade se lève et prend quelques alimens. Le 3, accès violent qui débute par un frisson extrêmement vif, mais de courte durée, suivi d'agitation, de chaleur et d'une fièvre très-forte ; en même tems faiblesse, abattement, douleur de tête intolérable ; la malade ne reconnaît pas ses parens. Le 4, apyrexie, sentiment de lassitude qui cependant n'empêche pas l'enfant de se lever et de s'occuper encore ; épistaxis abondante qui dura environ dix à douze minutes. Le 5, accès plus violent encore que le précédent : on appelle un chirurgien qui méconnaît la maladie, prescrit une tisane simple et dix grains d'ipécacuanha pour le lendemain. Le 6, apyréxie complète : l'écorce du brésil produit plusieurs vomissemens de matières glaireuses, et par le bas d'abondantes évacuations qui se continuent jusqu'au jour suivant. Malgré l'état de faiblesse et d'abattement que ces évacuations avaient augmenté, la malade se lève vers midi, prend un peu de nourriture et se livre encore à un travail léger et peu fatigant. Le 7, dès le matin, frissons suivis de chaleur, fièvre, débilité, faiblesse ; la malade éprouva quelques évacuations par haut et par bas ; je fus appelé vers midi et demi, je la trouvai dans l'état suivant : céphalalgie insupportable que le bruit augmentait

au point d'arracher des cris, dilatation des pupilles, regard éteint, décoloration de la face, teint plombé, langue pâle, lèvres violacées, chaleur et sécheresse de la peau, la respiration était libre et naturelle dans de certains momens, anhéleuse et entrecoupée dans d'autres; vomissemens sans efforts d'une matière poracée et qui se renouvelèrent deux fois dans une demi-heure; abattement, perte de connaissance momentanée, lypothimies et mêmes syncopes qui cessaient par l'effet de quelques excitans; pouls petit, fréquent, vermiculaire, par fois insensible, selles involontaires. Les détails que l'on me donna surtout ce qui avait précédé, me découvrirent promptement la nature de la maladie; je sentis bien que le quinquina eût pu être avantageusement appliqué la veille, et qu'il eût dû remplacer l'ipécacuanha donné à contretems et mal-à-propos; mais je ne dissimulai pas que la malade n'avait que peu d'instans à vivre. Une heure après, ayant été appelé de nouveau, je la trouvai plus abattue, la face et le nez étaient froids, les traits entièrement décomposés, l'aspect cadavéreux, la respiration entrecoupée, la voix éteinte et plaintive; enfin elle expira environ à deux heures après midi.

S'il est dangereux de prendre une fièvre pernicieuse pour une fièvre intermittente simple, il n'est pas non plus sans danger de regarder comme

pernicieuse une fièvre intermittente bénigne. Le traitement brusque et fort actif qu'on lui oppose, peut avoir sur elle une influence fâcheuse, l'altérer et donner lieu au développement d'une foule d'accidens variés qui finissent par la rendre méconnaissable. J'ai sous les yeux l'exemple d'un homme de moyen âge et goutteux, qu'une méprise de cette nature a jeté dans un état déplorable. Des raisons de convenance m'empêchent de détailler cette observation. Mais je puis dire qu'une fièvre intermittente des plus simples, poursuivie à chaque récidive, et pendant plus de huit mois, avec la poudre cornachine et le quinquina à haute dose, administrés alternativement, quoiqu'elle se montrât toujours avec plus d'intensité chaque fois qu'elle reparaissait, a fini par dégénérer en un ictère fébrile, dont la terminaison sera probablement funeste.

L'intermittence n'est pas le seul point dans les fièvres pernicieuses qui mérite attention ; il faut encore avoir égard à la cause et au symptôme prédominant qui caractérise chaque variété. Les causes productives de ces fièvres sont plus nombreuses qu'on ne le croit communément, et il faudra beaucoup de temps encore pour arriver à la connaissance de toutes celles qui peuvent les déterminer. Morton, Werlhof, Cléghorn, Senac, etc., MM. Dumas, Alibert, etc., ont

observé ces terribles maladies sous une multitude de formes : néanmoins de temps à autre on en découvre encore de nouvelles. On pourra s'en convaincre en lisant l'observation publiée tout récemment par M. le docteur Brachet (*Journ. complém. des Sciences Médicales, tome* 3), sur une fièvre pernicieuse stimulant une affection arthritique. Cette variété n'était pas connue, car elle n'a aucun rapport avec la maladie que Morton (*de proteiformi intermit. feb. genio hist.* XXII) a désignée sous le nom de fièvre intermittente simulant le rhumatisme.

Je ne terminerai pas sans dire que nous devons savoir gré au professeur Dumas d'avoir fait connaître d'une manière exacte les fièvres pernicieuses rémittentes qui compliquent souvent les grandes plaies (1), et d'avoir surtout joint à l'intéressante dissertation qu'il nous a laissée sur cette matière, onze observations qui contiennent presque toute la doctrine de ces fièvres accidentelles. On sait qu'elles étaient à peine connues avant lui, et le succès avec lequel il les a traitées au moyen du quinquina, ne laisse aucun doute sur leur nature grave et leur caractère pernicieux.

---

(1) Mémoires de la Société médicale d'émulation de Paris, 4.e année.

RAPPORT

Fait au nom de la section d'agriculture, sur un Mémoire de M. Mallet de Chilly, concernant les défrichemens de bruyères;

Par M. Desban-Verneuil,

Séance du 21 Juillet 1820.

Messieurs,

Un de nos honorables collègues, M. Mallet de Chilly, vous a fait hommage d'un exemplaire de son mémoire sur les défrichemens de bruyères, que la Société Royale et Centrale d'Agriculture de Paris a fait insérer dans ses Annales. Invitée à vous en rendre compte, votre section d'histoire naturelle et d'agriculture a examiné ce mémoire avec toute l'attention qu'il mérite, et ce sont ses reflexions qu'elle m'a chargé de vous communiquer.

J'ai accepté cette tâche avec d'autant plus de plaisir qu'elle me mettait dans le cas de suivre plus attentivement les méditations agricoles de notre estimable collègue, ses généreux travaux, ainsi que leurs utiles résultats, et que l'approbation de son mémoire par la Société Centrale d'Agriculture de Paris m'assurait à l'avance que j'aurais les mêmes éloges à lui donner.

Frappé, comme le sont tous les observateurs,

de l'accroissement de population dont la France se surcharge depuis plusieurs années, M. Mallet a pensé que le premier et le meilleur moyen de faciliter le placement de cet excédant d'habitans était de cultiver les contrées couvertes de friches, d'y appeler des colons et de demander ainsi à la terre une nouvelle fertilité pour ces nouveaux nourrissons. Excité par ces idées philantropiques, il a choisi pour le théâtre de ses travaux le sol en apparence le plus ingrat, les landes de la Sologne. Son premier soin a dû être de débarrasser son terrain des bruyères et ajoncs parasites qui en absorbaient toute la substance végétative. Il avait pour y parvenir les trois moyens connus, savoir ; le défrichement à la charrue, celui à la pioche et l'écobuage. Le premier lui a paru être impraticable par la résistance des racines que la charrue rencontrait sans cesse et la multiplicité des travaux nécessaires pour ameublir la terre. La seconde lui a fourni de bons résultats, mais il donne une préférence marquée à l'écobuage. Ce procédé, dit-il, n'appauvrit pas la terre de son humeur, la rend plus facile à mettre en guérets, et ne nécessite aucun emploi de chevaux, tandis qu'après le défrichement à la pioche, il faut trois labours à la charrue, et après chacun de ces labours, un hersage avec des dents de fer.

Cette opinion d'un agronome aussi distingué pouvant faire doctrine, il convient de la discuter, et cela est d'autant plus nécessaire qu'elle s'éloigne des principes généralement consacrés. Je dois donc Messieurs, vous faire remarquer que M. Mallet n'est pas d'accord avec les professeurs de l'art qui nous ont donné le cours complet d'agriculture théorique et pratique, car ils proscrivent l'écobuage, si ce n'est dans les terrains *substantiels* et *humides* et dans ceux proprement dits *argileux* et *bourbeux*.

Les terrains maigres où croît la bruyère, sont, disent-ils, presque toujours ferrugineux, et l'expérience la plus décisive a démontré que toute terre ferrugineuse devient plus stérile après l'incinération. Les terrains ne sont maigres, ajoutent-ils, que parce qu'il y a peu de liaison entre leurs molécules; écobuer, c'est détruire encore plus le lien de leur adhésion. Plus les terrains sont maigres, moins ils sont chargés de substances huileuses et animales, principes qui avec la combinaison des sels, constituent la terre végétale. La combustion, résultat de l'écobuage, évapore ces principes et détruit presque tout l'humus.

La divergence d'opinion de M. Mallet avec les grands maîtres dont je viens de rappeler les préceptes, ne peut s'expliquer, Messieurs, que

par la qualité supérieure de sa terre comparée à celle ordinaire de la Sologne. Quoique la bruyère y crût naturellement et abondamment, quoique la première couche en fût légère et qu'elle parût contenir beaucoup d'élémens ferrugineux, il l'a cependant jugée assez substantielle pour supporter l'écobuage, et le succès l'a confirmé dans l'opinion que ce procédé est préférable. Mais ce succès ne doit-il pas être attribué à ses amendemens successifs, qui auront réparé les torts de l'écobuage, et les résultats n'auraient-ils pas été meilleurs s'il s'en fût tenu au défrichement à la pioche? Il semble que les herbes, bruyères et racines enfouies par ce procédé, auraient divisé son sol plus efficacement et pendant beaucoup plus de tems que les sels et les cendres produits par l'écobuage; elles auraient fourni au sol la même quantité de sels, et ce qui vaudrait encore mieux, les substances huileuses et savoneuses qui ont déjà servi à leur végétation; enfin si la qualité supérieure de la terre de M. Mallet a seule permis qu'elle fût mieux défrichée par l'écobuage, n'est-il pas à craindre que son systême n'égare d'autres propriétaires de bruyères, qui l'adopteront sans savoir s'il y a identité dans leurs fonds de terre (1).

---

(1) L'opinion des agronomes que cite M. Desban, est sans doute fort respectable; cependant il est de fait,

Les défrichemens opérés, M. Mallet jugeant que son terrain, quoique neuf, avait besoin d'engrais, et n'ayant alors ni fourrages, ni bestiaux, ni fumiers en quantités suffisantes, il entreprit de former des composts par l'amalgame de la chaux, de la terre et du fumier : mais les travaux que demandent les composts et les dépenses qu'ils occasionnent ne permettent pas, selon moi, leur application à la grande culture. Il a donc dû y renoncer (1) pour essayer des engrais végétaux, expériences que nous devons regretter qu'il n'ait pas plus étendues, car il paraît s'être borné à faire enfouir du sarrasin; il aurait peut-être obtenu un meilleur effet (2) en enterrant de la navette, et surtout des pois et vesces. Enfin il

---

et je n'ai pas négligé de le dire dans mon mémoire, que les terres de bruyères que j'ai fait défoncer à la pioche et que j'ai cultivées concurremment avec celles que j'ai fait écobuer, n'ont pas produit de meilleures récoltes les unes que les autres, lorsqu'elles ont été couvertes des mêmes engrais. — *Mallet.*

(1) Je n'ai point renoncé aux composts à cause de leur dépense, mais j'ai dû cesser d'y recourir quand mon troupeau s'est trouvé assez nombreux pour me fournir tous les fumiers qui étaient nécessaires à mon exploitation. — *Mallet.*

(2) Les terres nouvellement défrichées et qui n'ont encore reçu que peu d'engrais, ne peuvent rapporter en Só-

a employé la marne grasse et argileuse, à raison de 2 toises cubes par hectare (du prix de 72 fr. les deux toises, achat et transport compris), et cet amendement lui a réussi d'une manière prodigieuse. Un arpent marné lui a produit 400 bottes de foin; tandis que celui fumé n'en a produit que 250, et la différence est encore restée très-favorable sur les produits successifs.

Cet amendement étant reconnu le plus convenable à sa terre, M. Mallet l'y a répandu en quantité suffisante pour obtenir des récoltes abondantes en tout genre, sauf en froment, que j'ai su n'avoir pas prospéré chez lui comme le seigle. Devenu riche en fourrages, pailles et avoines, il a entretenu un troupeau de mérinos les plus fins et de beaux bestiaux dont les engrais ont puissamment secondé les bons effets de la marne. Il a supprimé les jachères, et substitué au malheureux assolement de la Sologne, seigle, sarrasin et repos, celui des meilleurs cantons de notre belle France, blé, vesces, avoine et trèfles. Après cette rotation, les terres qu'il juge

---

logne que du sarrasin. Les pois, les vesces ne végéteraient que faiblement et rempliraient mal le but qu'on se propose lorsqu'on les enfouit. D'ailleurs, la culture du sarrasin comme engrais, n'a eu lieu que pour suppléer à l'insuffisance des autres, et non pas parce que j'y avais renoncé. — *Mallet.*

avoir besoin de repos sont converties en prés, ce qui forme dans son assolement une cinquième classe non moins utile que les quatre autres, et successivement les prés rentrent dans l'ordre de culture précité. Cette méthode est sans contredit la meilleure de toutes. Je ferai seulement observer, relativement à ses prés, qu'il compose de foin en raygras ou dactyle pelotonné, que la feuille de cette dernière graminée étant rude au toucher et longue de 3 à 4 pouces, ne peut être recherchée par les bestiaux que quand elle est très-jeune (1), et que par cette raison il paraît peu convenable d'en former des prairies; je donnerais la préférence au raygras et au foin de pré ordinaire.

J'adopterais volontiers l'idée mise en avant par M. Mallet, de faire alternativement faucher et pâturer les prairies d'une année à l'autre; ce pourrait être un très-bon moyen de les engraisser sans frais, et de les conserver plus long-tems. Il faudrait seulement avoir soin de n'y introduire les bestiaux qu'après deux fauchaisons, afin que l'herbe fût assez forte en racines, et quand le terrain en est assez ferme pour être pratiqué sans inconvénient.

---

(1) J'ai dit positivement que je faisais pâturer le dactyle pelotonné. — *Mallet.*



Le beau troupeau de mérinos entretenu sur les terres de M. Mallet, devant en faire la principale richesse, il ne s'est pas borné à lui assurer un parcours abondant pour la belle saison, il a senti que les fourrages secs qui feraient sa nourriture principale d'hiver, seraient très-échauffans, et il y a remédié par la distribution des pommes de terre et des raves qu'il cultive avec un égal succès; mais je remarquerai que ces plantes sont plus aqueuses et plus susceptibles de geler que le topinambour, qui, sous tous les rapports, méritait de fixer l'attention de M. Mallet. Je pense, contre son assertion, que le pâturage d'hiver sur la bruyère convient aux mérinos. Mon troupeau (à la Corbillière, commune de Bucy-St.-Liphard, canton de Patay), mange avec avidité la jeune bruyère et même les jeunes ajoncs après les fourrages secs, surtout quand il a plu; et il m'a paru que les bruyères de M. Mallet n'étaient ni plus fortes ni plus dures que les miennes (1).

Les perfectionnemens principaux dans l'art de cultiver les terres de Sologne, n'ont pas suffi à notre honorable collègue, il est entré dans les observations de détail, et n'a voulu laisser aucun bon exemple à désirer à ses imitateurs.

---

(1) Les bruyères de M. Desban sont *les erica cinerea* et *vulgaris*, tandis que je parle de l'*erica scoparia* qui est l'espèce dominante sur mon sol. — *Mallet.*

Ayant reconnu que l'eau s'égoutte aussi bien dans des planches de 6 à 8 raies que dans des billons ; que par le premier moyen on obtient des récoltes deux fois plus abondantes, et que le second est nuisible, surtout l'été, pour le sarrasin, en ce que l'eau coule sur les billons sans les pénétrer, ce qui rend l'action du soleil d'autant plus dangereuse ; il a susbtitué dans ses labours la charrue dite *versoir*, à celle du pays, dite à *deux oreilles*, et a cultivé ses terres en planches.

Il fait labourer l'hiver, pour semer ses avoines au printems sur un premier hersage, qui est suivi d'un second pour enterrer la semence. L'a-voine se plaît mieux sur les terres ainsi raffermies que sur un guéret mouvant qui défend mal ses racines contre les pluies fréquentes et les chaleurs souvent très-vives du printems, surtout dans les terres de Sologne ou l'humidité ne permet pas que l'on sème les avoines avant le 20 mars. Cette époque, déjà trop tardive, a décidé M. Mallet à faire semer l'automne, immédiatement après le seigle, dans des planches de 16 raies, les pois et vesces qui, généralement dans les pays plus sains, succèdent à la semence des avoines, laquelle se fait dès le mois de février.

La nécessité est une loi sans réplique, mais M. Mallet en s'y soumettant doit souvent perdre

cette semence par la gelée, que la grande humidité rend d'autant plus pénétrante (1).

Enfin il a supprimé le désastreux usage de laisser faire du chaume par les moissonneurs à la faucille, et a fait faucher tous ses seigles; ce qui a le double avantage de lui donner beaucoup plus de paille et de purger ses terres de toutes les mauvaises herbes qui, restant sous la faucille, infectaient ses champs de leurs graines.

Voilà, Messieurs, le résumé le plus fidèle que j'ai cru pouvoir vous présenter des procédés agricoles énoncés par notre honorable collègue dans l'intéressant mémoire qu'il a communiqué à la Société. S'il n'a pas le mérite de l'invention, nous lui devons d'avoir appliqué ses procédés aux terres de la Sologne, ou jusqu'à lui on n'avait pas cru pouvoir les employer.

La fortune devait reconnaître ses généreux efforts; aussi M. Mallet annonce-t-il avoir obtenu des résultats très-satisfaisans, surtout dans l'année qui vient de s'écouler; il les présente même comme si supérieurs aux données admises jusqu'à ce jour sur les produits possibles de terres analogues, que je m'abstiendrai de les reproduire

---

(1) Je n'ai pu entendre parler que des pois et vesces d'hiver qui résistent en tout pays aux hivers ordinaires. Il paraît que M. Desban les confondrait avec ceux de printems.

ici, dans la crainte qu'ils ne puissent pas se soutenir, et qu'un année aussi abondante ne devienne la base d'appréciations fiscales. Cependant le but en agriculture n'étant pas de pouvoir espérer des avantages très-considérables, mais d'en obtenir de certains, je crois que les cultivateurs de la Sologne y parviendront, en suivant ce digne précepteur dans les routes qu'il leur a tracées. Ils devront toutefois s'attacher essentiellement à l'éducation des troupeaux fins; car M. Mallet établit en terminant son mémoire, que sans son troupeau de mérinos les bénéfices de sa culture seraient de très-peu supérieurs à sa dépense. Cette déclaration d'un agronome assez attentif pour qu'aucun moyen d'utiliser les terres ne lui ait échappé, même celui de planter en bois, tels que bouleau et pin maritime, les terres arables épuisées, vient à l'appui de ce que j'ai avancé, lorsqu'il a été question d'autoriser la sortie de nos laines et troupeaux mérinos : c'est que le Gouvernement ne peut pas accorder trop d'attention, de liberté et de faveur à cette branche de notre industrie agricole; qu'elle seule a permis de doubler les baux et les contributions, en produisant partout une abondance nouvelle; que les échecs qu'elle éprouve depuis deux ans par le défaut de débouchés de ses fabriques et la concurrence des laines étrangères, doivent en faire

craindre la perte totale, et par une suite immédiate et inévitable, la ruine de l'agriculture, la rupture des baux, et l'impossibilité de payer les contributions.

MÉMOIRE

SUR LES OSSEMENS FOSSILES D'AVARAI;

Par M. LOCKHART.

SÉANCE du 5 Janvier 1821.

« LA vie a donc souvent été troublée sur cette « terre par des événemens terribles..... Des « êtres vivans sans nombre ont été victimes de « ces catastrophes; les uns ont été détruits par « des déluges, les autres ont été mis à sec avec « le fond des mers subitement relevé; leurs « races mêmes ont fini pour jamais et ne laissent « dans le monde que quelques débris à peine « reconnaissables par le naturaliste ». CUVIER, *Recherche sur les ossemens fossiles de quadrupèdes. Discours préliminaire.*

Les os fossiles d'animaux dont les races ne vivent plus sur les lieux où l'on trouve maintenant leurs débris, ont été découverts sur presque

toutes les parties du globe : les plus remarquables par leurs dimensions, sont ceux des grands mammifères terrestres, tels que les éléphans (1), les hippopotames, les rhinocéros.

On les a trouvés plus particulièrement et en plus grande abondance dans la Sibérie et l'Italie; les deux parties du nouveau continent en recèlent aussi une quantité très-considérable.

La découverte de ces ossemens a donné lieu partout aux fables les plus absurdes, et l'on a cru long-tems à l'existence d'une ancienne race de géants. M. Cuvier a démontré rigoureusement par les lois de l'anatomie comparée, que ces ossemens n'appartenaient pas à la race humaine; il a prouvé qu'ils étaient les débris d'un grand nombre d'animaux divers, dont quelques-uns étaient d'espèces encore vivantes à la surface de la terre, et dont quelques autres appartenaient à des espèces ou même à des genres qui ont entièrement disparu du globe par des révolutions qui nous sont inconnues.

Je vais avoir l'honneur, Messieurs, de vous entretenir de ceux qu'on a découverts tout ré-

---

(1) Les Russes ont donné à ces os le nom d'os de Mammouth. M. Cuvier a démontré qu'ils avaient appartenu à une espèce d'éléphans différente de celles qui vivent aujourd'hui à la surface du globe, il en a fait une espèce nouvelle qui appartient au genre éléphant.

cemmment à Avarai, non loin des limites des départemens du Loiret et de Loir-et-Cher (1).

Le gîsement des corps organisés fossiles est d'un grand intérêt pour la géologie; il est de la plus grande importance de le décrire rigoureusement. Cette partie de leur examen a souvent été négligée, et cette négligence a rendu inutiles les plus belles découvertes en ce genre; les objets trouvés sont alors devenus de simples sujets de curiosité, et n'ont pu servir à l'avancement de la science.

Je décrirai d'abord le gîsement exact des os fossiles d'Avarai; je passerai ensuite à la désignation de ceux d'entre eux qu'il m'a été possible de reconnaître.

Ces ossemens fossiles se trouvent placés hors de la vallée de la Loire, entre la grande route et le village d'Avarai; ils ne sont pas renfermés dans des couches pierreuses régulières; on les trouve dans un lit de sable qui est immédiatement porté par le banc calcaire d'eau douce qui constitue en grande partie les départemens du Loiret et de Loir-et-Cher. Ce lit est formé

(1) C'est M. Chouteau, attaché à la pension de M. le Curé d'Avarai, qui m'a fait savoir qu'il se trouvait des ossemens extraordinaires dans une carrière près du village; je me suis alors transporté sur les lieux pour en reconnaître le gîsement et faire moi-même des recherches.

d'un sable très-varié, composé de petits fragmens calcaires et de quartz roulé de grosseur et de couleur différentes. Il contient des morceaux d'argile brune à odeur fétide, des fragmens noircis de chaux carbonatée et de silex. Sa masse entière est dure, grisâtre, quelquefois colorée en jaune par l'oxide de fer. On y remarque de grandes taches brunes dues à la décomposition lente et au carbone des substances organisées. Son épaisseur est de 1 mètre (3 pieds.) Il paraît former un bassin particulier qui s'étend au midi de la carrière (1) où l'on peut observer sa coupe. Ce bassin se trouve dans une position assez élevée, sur la pente d'une colline, à-peu près à 20 mètres au-dessus du sol de la vallée de la Loire, qui est terminée à Avarai par l'escarpement du côteau calcaire.

Ce lit de sable est surmonté par la couche de terre végétale dont la superficie est ici plantée en vigne. Cette couche est argileuse, homogène, de couleur brune et de la nature de celle qu'on désigne ordinairement sous le nom de terre franche. Son épaisseur est de 1 mètre environ.

---

(1) Cette carrière ouverte dans le banc calcaire pour le service de la route, est située entre la route et le village d'Avarai, c'est au-dessus des dernières assises de pierres qu'on voit ce lit de sable.

Sa séparation avec le lit de sable est tranchée et n'a pas lieu par passage insensible.

On doit ranger le lit de sable parmi les terrains auxquels MM. Cuvier et Brougniart ont donné le nom de Limon d'atterrissement ancien (1). C'est lui seul qui contient abondamment les débris d'animaux, ils sont dispersés et mêlés entre eux, sans conserver aucun ordre. Il n'en existe aucun vestige dans la couche de terre végétale qui le surmonte, ni dans la couche pierreuse sur laquelle il repose et qui s'enfonce ici profondément.

Parmi les morceaux que j'ai pu recueillir, il en est d'assez bien conservés pour y reconnaître les genres et même les espèces auxquels ils ont appartenu. D'autres ont été brisés et sont trop informes pour y retrouver rigoureusement les caractères propres à ces espèces.

Les morceaux les mieux conservés sont :

1.° Quatre fragmens ou pointes coniques, ayant appartenu à des dents molaires de mastodontes (2). La première à 0,06 (26 lignes) de longueur

---

(1) Géographie minéralogique des environs de Paris.

(2) Ces animaux semblables par plusieurs caractères aux éléphans, ne vivent plus à la surface du globe ; on a aussi donné à leurs os le nom d'os de Mammouth. M. Cuvier a démontré qu'ils différaient des éléphans ; il

et 0,04 (18 lignes) de diamètre ; l'émail qui enveloppe detoutes parts la partie osseuse a 0,01 (4 lignes) d'épaisseur. Sa surface est d'un très-beau poli, d'un blanc roux marbré de noir. Sa base est sillonnée transversalement de linéamens saillans jusqu'à moitié de sa hauteur. Sa pointe est entière et n'a point été usée par la détrition; elle porte seulement deux facettes planes qui doivent provenir du frottement de dents opposées.

La seconde est à-peu-près semblable, elle a le cône entier, les mêmes facettes au sommet; sa base est un peu plus large et porte le fragment d'une pointe voisine; sa couleur est plus blanche, les linéamens moins prononcés, sa hauteur est de 0,045 (19 lignes).

La troisième est d'une couleur encore moins foncée, tachetée de noir et de roux; son émail est d'un beau poli; elle porte à sa base une

---

en a fait dans l'ordre des pachydermes un genre à part sous le nom de Mastodonte. Ce genre a plusieurs espèces. Son caractère distinctif est d'avoir les mâchelières hérissées de grosses pointes coniques, qui, par la détrition, présentent des figures diverses. L'espèce la plus célèbre de ce genre, le grand Mastodonte, *mastodon giganteum*, égale l'éléphant pour la taille; ses proportions sont plus lourdes; ses mâchelières, usées par la détrition, présentent la figure d'un losange.

fraction de la couronne de la molaire dont elle provient. Cette pointe a été usée par la détrition ; elle offre à son sommet un disque rond de 0,022 (9 lignes) de diamètre. L'émail du disque déborde la partie osseuse intérieure, il a le même poli que la surface latérale du cône. Ce disque paraît le résultat de la détrition et non celui d'une rupture. On voit les mêmes linéamens à sa base.

La quatrième a les mêmes caractères que les précédentes, elle offre une particularité remarquable ; c'est de faire voir l'intersection de deux cônes. Ce sont les fragmens fossiles de cette nature qui offrent souvent par la détrition la figure d'un trèfle, et cette circonstance les a fait confondre quelquefois avec les molaires d'hippopotames qui présentent cette figure.

Les quatre morceaux que je viens de décrire sont évidemment les pointes qui tapissent la couronne des molaires de mastodonte au sortir de la gencive ; leur forme parfaitement conique, et les sillons qui garnissent leur base caractérisent particulièrement l'espèce dite à dents étroites. (7)

2.° Un fragment d'ivoire fossile qui par la

(7) *Mastondon Angustidens*, (Cuvier, règne animal), Il est un tiers moins grand que le grand mastodonte.

ourbure cylindrique d'un de ses côtés intact a dû appartenir à une défense de 0,1 (42 lig.) de diamètre ; il se délite en lames coniques. Le genre mastodonte ne différant du genre éléphant que par les mâchelières, cette défense peut avoir appartenu à l'un ou à l'autre de ces animaux.

3.° Deux grosses molaires entières de rhinocéros. La première conserve une portion de sa racine ; sa couronne est plate, rectangulaire, ayant deux angles aigus opposés à deux angles obtus ; le plus grand côté est de 0,055 (2 pouces) de long ; le plus petit de 0,04 (18 lig.). Elle présente à sa surface deux fossettes en émail, creusées dans le tissu osseux qui est brun. Ces fossettes sont le reste de l'émail qui tapissait l'intervalle le plus inférieur des collines tranchantes qui garnissaient la couronne de cette dent. Ici ces collines sont usées par la détrition qui a été poussée jusqu'à la couronne, qui est entièrement plate. La dent a dû appartenir à un individu d'une grande taille et d'un âge avancé. Les quatre côtés de la dent sont enveloppés d'un émail gris terne qui forme autour de la couronne un linéament saillant, légèrement contourné, se doublant sur un de ses côtés. La hauteur de la dent hors de la racine est de 0,025 (11 lig.) ; la deuxième est garnie de deux col-

lines tranchantes qui se réunissent à moitié de leur longueur : elles offrent à leur sommet un commencement de détrition qui découvre la partie osseuse. Cette dent est aussi enveloppée d'un émail gris terne, formant autour de la partie usée un linéament diversement contourné. Les caractères distinctifs de ces dents sont exactement ceux donnés par M. Cuvier aux dents molaires supérieures de rhinocéros (8).

4°. Deux gros fragmens creux de dents incisives; la première est cylindrique et aplatie. Son diamètre est de 0,035 (15 lignes). Elle est creusée longitudinalement et sur deux faces opposées par deux larges sillons dont l'un est plus profond que celui qui lui est opposé. L'émail qui l'enveloppe est très-mince, sa surface est unie, l'ivoire, ou partie osseuse, est brun, à grain fin et couches concentriques. D'après la fracture supérieure, cette dent a pu avoir 0,15 de longueur.

La seconde est conique, un peu recourbée, offrant des cannelures à arêtes tranchantes. Son ivoire est fin, moins noirci que dans les morceaux précédens, et à couches concentriques. L'émail qui l'enveloppe est très-mince, le diamètre de ce morceau est de 0,04 (18 lig.). On peut juger d'après la fracture du sommet que

(8) Annales du Muséum, t. 5.

cette dent avait une longueur de 0,12 (4 pouces 4 lig.) environ. Ces deux dents paraissent être les incisives de l'hippopotame.

5°. Un portion de la mâchoire d'un petit animal carnassier ; elle est garnie de plusieurs dents à couronne tranchantes.

6°. Plusieurs gros os dont les plus reconnaissables sont des vertèbres, des côtes, un calcaneum, une rotule, des morceaux d'omoplates, etc. : ils sont fortement pénétrés de matière ferrugineuse. Tous ont appartenu à de grands quadrupèdes terrestres.

De l'exposé que je viens de donner on peut déduire les conclusions suivantes. Les mastodontes à dents étroites, dont l'espèce et le genre entier ont disparu du globe, vivaient probablement sur les lieux ou non loin des lieux où j'ai trouvé leurs dépouilles.

Les rhinocéros dont l'espèce n'existe plus sur notre continent, vivaient sur les mêmes lieux. Des hippopotames et plusieurs espèces de ruminans et de carnassiers y vivaient avec eux.

Leurs débris n'ont pas été amenés des contrées éloignées, car leurs os ne sont pas roulés et n'annoncent pas un long transport.

Ils n'y ont pas été amenés par la main des hommes ; ils sont au-dessous de la couche végétale, dans un terrain de formation très-an-

cienne (1); en outre, ils sont trop abondans en certains lieux pour admettre cette supposition.

Il est probable qu'ils ont été détruits par une grande catastrophe qui a dû être une inondation, puisque le terrain qui recèle leurs débris est un sol d'attérissement. Ils ne sont mêlés ici ni avec des coquilles d'eau douce, ni avec des coquilles marines; mais cette inondation a pu être marine, car en d'autres lieux on trouve, avec les mêmes ossemens, des coquilles marines.

Je ne m'étendrai pas davantage sur les causes qui ont pu opérer la destruction de ces races d'animaux; mon but a été de faire une description et non de présenter des systèmes.

(1) M. Cuvier regarde cette formation comme antérieure aux tems historiques.

C. L.

RAPPORT

Fait au nom de la section d'agriculture, sur l'appareil vinificateur de M.lle Elisabeth Gervais;

Par M. Desban-Verneuil.

Séance du 23 Février 1821.

Messieurs,

Les vins étant l'un des produits les plus importans de ce département, tout perfectionnement dans leur fabrication l'intéresse au plus haut degré; cette considération m'a porté à faire avec d'autant plus de zèle, l'expérience du procédé inventé par M.lle Elisabeth Gervais. Ce procédé consiste dans l'application d'un appareil au moyen duquel les principes spiritueux et aromatiques du vin qui s'évaporaient plus ou moins pendant la fermentation, suivant les méthodes usitées jusqu'ici, même celles indiquées par M. Chaptal, l'un de nos plus savans œnologistes, sont tous exactement recueillis, et dégagés de l'acide carbonique surabondant.

On peut faire cet appareil en toute espèce de métal : celui que j'ai employé est en fer blanc. La grandeur varie suivant celle des cuves; l'appareil pour une cuve de 100 à 175 hect.

à 68 centimètres 51 millimètres (2 pieds 5 pouc.) de hauteur, sur 106 centimètres 77 millimètres, (3 pieds et demi) de circonférence. Sa forme extérieure est cylindrique; son intérieur présente deux cavités : l'une dans la partie inférieure, en forme de chapeau, a pour objet de recevoir et condenser tous les esprits et les vapeurs humides qui s'élèvent de la cuve ; l'autre, pratiquée dans la partie supérieure dont la base est le chapeau précité, doit être remplie d'eau froide pour refouler lesdits esprits et vapeurs sur le marc, qui, par ce moyen les récupère immédiatement et en reste imbibé. L'eau de ce réfrigérant se renouvelle aussi souvent que la chaleur de la fermentation paraît s'y communiquer.

Le dégagement du superflu de l'acide carbonique qui ne peut se condenser, s'opère par le moyen d'un tuyau qui est adapté au bas du chapeau, et doit rester continuellement plongé dans un bain d'eau froide, où l'acide vient seul se perdre, tandis que les autres gaz bienfaisans sont renvoyés à la masse du vin.

A peu de distance de ce tuyau et à la même hauteur se trouve un robinet où vient aboutir la liqueur qui résulte des vapeurs spiritueuses qui se condensent dans l'appareil. Cette liqueur change de couleur et de nature, suivant les

progrès de la fermentation du marc, et met à même de juger quand le vin est bon à faire.

Pour recevoir cet appareil, la cuve doit avoir un couvercle qui la ferme exactement. Au milieu de ce couvercle est pratiquée une ouverture de la forme et de la grandeur de la base de l'appareil. Cette base, ainsi que les bords de la cuve sont cimentés avec le plus grand soin, de manière qu'il n'y ait aucune évaporation possible que celle de l'acide carbonique surabondant par le tuyau sus-indiqué.

Avant de placer le couvercle et l'appareil sur la cuve, il est important d'observer qu'elle ne soit pas trop remplie, car la vendange en montant, pourrait ou soulever le couvercle, ou s'opposer au dégagement de l'acide carbonique, ce qui occasionnerait une détonation : l'espace nécessaire d'après l'observation que j'en ai faite, est de 12 à 15 pouces.

M.lle Gervais promet trois résultats fort importans : une grande bonification dans la qualité; une augmentation de 10 à 15 p. 0/0 dans le produit, et plus de couleur.

Pour obtenir la meilleure qualité, elle recommande de bien fouler et bien égrapper la vendange; malheureusement l'usage des fouloirs n'est pas assez généralement répandu dans ce département, et l'égrappage y est presque inusité.

Chacun reconnaît que la grappe rend le vin âpre et dur, mais on suppose que cet âpreté en favorise la conservation, préjugé que M.lle Gervais prétend détruire en démontrant que la concentration de tous les principes spiritueux et aromatiques, refoulés sur le vin, est seule propre à en assurer la quantité et la durée. Ces vapeurs subtiles pénétrant continuellement et graduellement l'écorce du raisin, en détachent toute la matière colorante qui se fond spontanément dans le vin pendant la fermentation, et le marc acquiert, par cette immersion non interrompue, une telle qualité que le vin de pressurage est supérieur à celui de décuvage, et M.lle Gervais recommande de répartir le premier sur le second pour en balancer la force et la bonté.

Elle regarde encore comme l'un des moyens les plus influens pour bonifier la qualité du vin, la régularité que son procédé apporte dans la fermentation; quoique graduelle elle reste presque insensible, et n'éprouve aucune des inégalités toujours fâcheuses des cuvaisons exposées à toutes les influences de l'atmosphère. Elle est nécessairement plus lente, et ne devient même parfaite que du 15.e au 18.e jour; mais il n'y a aucun inconvénient à la laisser s'achever et s'éteindre sous la protection de l'appareil. Au décuvage le vin se trouve parfaitement clair et

tranquille, et l'on peut, on doit même boucher de suite les tonneaux dans lesquels on le renferme, pour éviter toute évaporation.

Enfin, l'appareil de M.lle Gervais ramenant dans la cuve toutes les vapeurs humides qui, d'après la méthode ordinaire se perdent dans l'atmosphère, nul doute qu'il procure une augmentation de liquide; la qualité seule pourrait être contestée.

J'ai cru prévenir vos désirs, Messieurs, en vous présentant l'exposé de la découverte, de la forme de l'appareil, des préceptes et des promesses de M.lle Gervais, comme préambule au compte que je vais vous rendre de l'expérience que j'en ai faite cette année sur une partie de mes vendanges, ayant pour le surplus employé les procédés ordinaires.

L'appareil de M.lle Gervais est resté apposé pendant 19 jours sur l'une de mes cuves. Le second jour, la trop grande quantité de marc ayant ébranlé le couvercle, la communication de l'air atmosphérique a paru rendre la fermentation tumultueuse, mais la soustraction de soixante litres de vin, et l'application d'une plus grande quantité de plâtre sur tous les joints a suffi pour la calmer, et depuis lors, elle est restée insensible jusqu'au moment où l'appareil étant levé, le contact de l'air a paru occasionner

une faible ébullition dans le marc, mais le vin n'en a pas été troublé. M. le vicomte DE RICCÉ, Préfet du département, ami et protecteur des arts et des découvertes utiles, était présent à la levée dudit appareil; avec lui se trouvaient MM. Hême, père et fils, et MM. Moreau et Darblay, propriétaires dans ce département. Le vin que nous avons vu extraire de la cuve qui avait été soumise au procédé de M.lle Gervais, a été unanimement jugé supérieur en force, qualité, goût et couleur à celui pris pour terme de comparaison, et qui avait été fait peu de jours auparavant avec les mêmes raisins, mais suivant la méthode ordinaire, et le calcul proportionnel du produit en quantité, a présenté un avantage de cinq pour cent, en faveur dudit procédé, avantage qui eût été plus considérable sans la déperdition qui a résulté de l'ébranlement du couvercle, le second jour de la cuvaison.

Je n'hésite donc pas à regarder la découverte de M.lle Gervais comme très utile. Je sais que quelques personnes, dans ce département, révoquent en doute l'un des plus grands avantages par elle annoncé, celui de la plus longue conservation des vins; elles supposent que la fermentation ralentie et prolongée, avance trop et use même le vin. Ces assertions me paraissent d'abord repoussées par le procédé lui-même,

puisque son objet essentiel est de concentrer les gazs spiritueux dont on ne peut nier la la qualité conservatrice, et elles le sont également par les rapports déjà faits à diverses sociétés savantes en faveur de M.lle Gervais, rapports qu'elle m'a adressés avec plusieurs certificats honorables, en m'invitant à vous en faire hommage. Au surplus, Messieurs, si nous n'en voulons croire que notre propre expérience, vous pourrez, après l'année révolue, comparer les vins que j'ai chez moi, et juger si celui fait par le procédé de M.lle Gervais n'a pas conservé toute la supériorité qu'il avait au décuvage; mais jusque-là nous devons un premier témoignage d'estime et de gratitude à l'auteur d'une découverte qui peut devenir si intéressante pour ce département.

RAPPORT

Sur un essai de l'appareil de M.lle Gervais, *pour la fabrication du vin, fait au nom de la section d'agriculture.*

Par M. Dugaigneau de Champvallins.

Séance du 6 juillet 1821.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à votre section d'agriculture, le procès-verbal des expériences faites à Marigny, avec l'appareil de M.lle Gervais

pour la fabrication du vin, en l'invitant à vous faire un rapport sur ces expériences, si elle croyait qu'il pût en résulter quelque avantage.

Ce rapport lui a paru d'autant plus nécessaire, que le résultat des expériences faites chez M. de Beauregard n'est pas entièrement conforme avec celui qu'a obtenu un de nos estimables collègues (M. Desban-Verneuil), et dont il vous a rendu compte dans un mémoire que vous avez jugé digne d'être inséré dons vos *Annales*.

Nous ne chercherons point à établir de comparaison entre les expériences faites d'une part chez M. Verneuil, et de l'autre chez M. de Beauregard; nous n'entrerons pas non plus dans tous les détails communiqués dans le procès-verbal de celles faites chez ce dernier, nous nous bornerons à vous en donner les principaux résultats, et à les comparer avec ceux qu'on aurait pu obtenir d'après l'opuscule sur la vinification publié par M. Jean-Antoine Gervais.

Nous devons vous dire d'abord, que ce n'est point M. de Beauregard qui a fait ces expériences; il s'est borné à les suivre et à prêter son local, ses vaisseaux et ses raisins à MM. Béchet et . . . , propriétaires de l'appareil et du droit de le vendre dans le dépar-

tement du Loiret, intéressés, par conséquent, au succès de ces expériences. Ils ont placé eux-mêmes l'appareil sur une cuve absolument de la même dimension qu'une autre qui était destinée à servir de comparaison.

La première cuve remplie les 16 et 17 oct., a été garnie de son appareil, elle est restée à cuver jusqu'aux 30, jour où le vin a été reconnu bon à faire; il a donc été 13 jours à cuver : elle a rendu 9 poinçons et de 20 à 30 litres.

La cuve de comparaison a été remplie le 17 avec du raisin cueilli dans le même clos, et le 26 le vin a été bon à prendre; cette cuve a rendu 9 poinçons et 40 à 50 litres : elle n'a été que 9 jours à cuver.

Le vin des deux cuves avait une égale couleur; celui de la cuve de l'expérience était plus clair, et cela devait être, puisque plus on laisse cuver le vin long-tems et plus il s'éclaircit; au surplus, cela importe peu à l'expérience, parce que, quelque clair qu'il fût, il doit toujours terminer sa fermentation et s'éclaircir dans les poinçons; il était meilleur et plus agréable que celui de la cuve de comparaison, voilà l'avantage résultant de l'expérience; reste à savoir s'il sera de garde : il n'y a que le tems qui puisse éclaircir ce point.

M.lle Gervais dit dans son opuscule, (page 88), que le produit du vin, suivant le procédé inventé par sa sœur, excède de 12 à 15 pour cent le produit qu'on obtient en faisant le vin par les procédés ordinaires.

L'expérience faite chez M. de Beauregard, et dont nous vous transmettons le résultat, n'a pas confirmé le dire de l'auteur, puisque la cuve de l'expérience n'a rendu que 9 poinçons et de 20 à 30 litres, tandis que la cuve de comparaison en a rendu 9 poinçons et de 40 à 50 litres. Ce résultat est directement opposé à celui qu'on avait lieu d'espérer.

Il nous paraît difficile d'établir au juste le produit exact d'une cuve; elle peut être plus ou moins remplie, il suffit pour cela de quelques hottées de raisins de plus ou de moins; d'ailleurs, le raisin rend plus ou moins en jus suivant les années; de plus, lorsque la fermentation est très-vive, on est obligé de tirer du vin de la cuve, sans cela, on serait exposé à en perdre beaucoup.

Si, par un procédé tel que celui de M.lle Gervais, on rend la fermentation lente, il est clair qu'on peut remplir un peu plus la cuve, ou du moins on ne sera pas dans la nécessité d'en retirer du vin pour éviter l'inconvénient de le perdre, et dès-lors elle rendra néces-

sairement plus que celle dont la fermentation aura été abandonnée à son cours naturel et régulier, parce que, ou on l'aura moins remplie, ou on aura été obligé d'en retirer du vin.

Nous ne voyons qu'un moyen pour s'assurer positivement, si d'après le procédé de M.lle Gervais, on retire plus de vin que par tout autre ; c'est de peser le raisin mis dans les cuves d'expérience et de comparaison, et d'en soumettre le marc à l'action d'un pressoir serré par les mêmes hommes.

On pourra peut-être objecter que l'expérience chez M. de Beauregard a été mal faite par ceux qui avaient le plus grand intérêt à sa réussite, puisqu'ils ont le droit de vendre l'appareil dans le département du Loiret ; cela peut être, mais ce n'est pas un motif suffisant pour rejeter cet appareil, c'en est un au contraire pour renouveler des expériences qui, sans doute, seront faites avec plus de soin, et qui pourront confirmer les résultats avantageux qui ont été annoncés.

En nous résumant sur le procès-verbal des expériences faites chez M. de Beauregard, il en résulte :

1.° Que la fermentation de la cuve de l'expérience a duré 4 jours de plus que celle de la cuve de comparaison ;

2.° Que le vin qu'on a extrait avait la même couleur que celui des autres cuves, qu'il était plus clair et plus agréable à boire ;

3.° Que loin de donner un bénéfice de 12 à 15 pour cent, elle a rendu moins que la cuve de comparaison.

Peut-être aurions nous dû terminer ici ce rapport. Mais cependant qu'il nous soit permis, Messieurs, de vous faire part de quelques observations qui naissent naturellement du sujet, et que la situation topographique de notre département ainsi que la nature de nos vins comparés à ceux des provinces méridionales peuvent rendre nécessaires.

Il est bien rare, dans ce département, qu'un propriétaire de vignes ait des cuves en suffisante quantité pour serrer la totalité d'une bonne demi-année ; il n'a communément des vaisseaux que pour en serrer la moitié ou les deux tiers au plus : il est donc important pour les propriétaires, que la fermentation soit vive, afin d'avoir plutôt des vaisseaux vides, pour achever de serrer leur récolte, et à plus forte raison lorsque l'année sera abondante.

Mais si l'appareil de M.lle Gervais contribue à donner au vin une meilleure qualité, d'un autre côté, il paraît constant, d'après l'expérience précitée, que la fermentation est plus

lente, et que par conséquent, on est plus long-tems à attendre la jouissance de ses vaisseaux pour finir ses récoltes, ce qui n'est pas un petit inconvénient dans la saison où se font les vendanges; un retard de quatre jours, tel qu'il a été l'année dernière, peut occasionner de grandes pertes par un dérangement dans le tems, et s'il se mettait au froid et à la gelée, ce ne serait plus un retard de quatre jours seulement, il pourrait être de huit jours et peut-être de plus : nous vous laissons apprécier le tort que pourrait occasionner un pareil retard.

Chaptal nous dit dans son Traité sur la culture de la vigne, (tome 2, page 63), que la fermentation est lente lorsque l'action de l'air n'agit pas sur la masse fermentante; il établit aussi, même page, que le vin fermenté dans des vaisseaux fermés est plus généreux et plus agréable : c'est bien le résultat de l'appareil de M.lle Gervais; mais il nous dit aussi, (même page), « pour que la fermentation s'établisse » et parcoure ses périodes d'une manière prompte » et régulière, il faut une libre communication » entre la masse fermentante et l'air atmosphé» rique, etc., etc. »

L'expérience nous prouve, dans ce département, que plus la fermentation est vive et

même tumultueuse, plus nos vins ont de qualité. Nous nous bornerons à citer l'exemple de l'année de la comète dans laquelle la fermentation n'a pas duré 24 heures dans nos meilleurs crus, et certes, tous ceux qui ont bu de ce vin et qui en conservent encore dans leur cave, ont été à même d'en apprécier la qualité.

Si le procédé de M.lle Gervais était généralement adopté, il s'en suivrait que la fermentation de tous les vins serait soumise à la même uniformité; cependant Chaptal nous dit, dans l'ouvrage précité, (tome 2, page 93), « qu'on ne doit jamais perdre de vue » que la fermentation doit être gouvernée d'a» près la nature du raisin, et conformément » à la qualité du vin qu'on désire obtenir. Le » raisin de Bourgogne ne peut pas être traité » comme celui de Languedoc, etc. »

On pourrait peut-être en dire autant d'une partie des vins de ce département.

Nous pensons qu'il est difficile de généraliser un mode de faire le vin, il doit varier suivant les climats, la nature du sol et la quantité des raisins. Maupin nous a donné sa manière; Chaptal, ses cuves à double fond; M.lle Gervais, son appareil : il est nouveau, l'expérience d'une année, dans ce département, ne nous paraît pas assez concluante pour lui donner la préférence.

On ne doit que désirer que les expériences soient répétées et suivies avec soin, non seulement sur la fabrication, mais encore sur la garde du vin, et nous invitons les personnes qui les feront à vouloir bien communiquer leurs résultats ainsi que leurs observations à la Société.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur Nicolas-Marie Marquis de Tristan, Chevalier de l'Ordre royal et Militaire de Saint-Louis, Colonel d'Infanterie au régiment du Boulonnais, ancien Maire de la ville d'Orléans, Membre honoraire de la Société des Sciences de cette ville, etc.

PAR M. le Docteur JALLON.

Séance du 6 Mars 1821;

MESSIEURS,

Lorsque, fidèles à l'engagement que vous avez contracté dans vos statuts, vous honorez par l'expression de vos regrets, la mémoire de ceux que la mort vous a enlevés, vous consacrez le plus noble mobile de votre réunion, celui d'une estime réciproque. Mais si le collègue que vous avez perdu appartenait à son pays par d'éminentes vertus et par de grands services, vous devenez en même tems les interprètes de la douleur publique.

Tel est, Messieurs, la double considération

qui s'attache à la notice biographique dont vous m'avez fait l'honneur de me charger.

Nicolas Marie de Tristan, naquit à Beauvais, le 30 août 1733, d'une famille noble, connue à une époque ancienne, sous le nom de sa principale propriété, *Maignelais* ou *Maignelers*, près Montdidier, terre qui depuis long-tems est tombée en d'autres mains. Aîné de ses frères et sœurs, il en perdit plusieurs fort jeunes, il ne conserva qu'une sœur et un frère, morts peu avant lui et sans postérité.

M. de Tristan passa sa première jeunesse à la terre de son père, près Beauvais; il fit ses études à Paris, dans une pension particulière. Destiné à l'état militaire, il ne les poussa pas très-loin, mais il les fit bien, et en conserva les fruits toute sa vie.

A 14 ans, il entra en qualité d'Enseigne dans le régiment de La Tour Dupin, infanterie, où son père et six de ses oncles avaient servi. Il fit en Italie les campagnes de 1747 et de 1748, débutant sous les yeux de son oncle, M. de Tristan de la Tour, alors Major général de l'armée d'Italie, et depuis Maréchal de Camp. Il fit ensuite toutes les campagnes de la guerre de sept ans, et il reçut la Croix de St.-Louis à l'âge de 29 ans, en 1762, à la bataille de

Fridberg ou Friedberg, qu'il ne faut confondre, ni pour le tems ni pour le lieu, avec celle de même nom que le Roi de Prusse gagna en 1745 sur les Autrichiens.

En 1767, il passa avec le grade de Major dans le régiment de Touraine; et en 1768, il devint Lieutenant-Colonel de celui de Boulonnais.

En 1771, il fut chargé de conduire en Corse deux bataillons de ce régiment, et il commanda à Bonifacio en qualité de Lieutenant du Roi.

M. de Tristan avait perdu de bonne heure, et à peu d'intervalle, sa mère et son père. Son oncle, M. de Tristan de la Tour, Officier distingué qui avait dirigé ses premiers pas dans la carrière des armes, était mort en 1754, Gouverneur de Dunkerque, Bergues et Graveline. Il se trouvait seul à la tête de sa famille.

En 1768, il épousa la fille aînée de M. Bigot de Cherelle, d'une famille anciennement établie en Berri, transportée à Brest par des emplois supérieurs dans la marine, et définitivement fixée à Orléans.

Le père de M. de Tristan avait vendu la terre qu'il possédait en Picardie, et avait placé ses fonds en Touraine. Son fils, qui n'avait point habité cette nouvelle propriété, n'avait pu prendre d'attachement pour la Touraine.

Orléans devint sa patrie. Le bonheur qu'il goûtait dans son ménage, bonheur qui ne s'est point altéré, le mauvais état de sa santé, le séjour de son régiment en Corse le déterminèrent à quitter le service militaire. En effet, il demanda et obtint sa retraite en 1774.

Messieurs, après s'être distingué comme militaire, M. de Tristan fit admirer en sa personne toutes les vertus du citoyen.

En 1784, il remplit les fonctions d'Echevin de la ville d'Orléans.

En 1789, lorsque le choix des administrateurs fut livré aux communes, il fut élu Maire, et malgré la difficulté des tems, il sut, par sa loyauté et sa modération, commander l'estime générale. Il quitta ses fonctions dans l'automne de 1791. Déjà s'évanouissait l'espoir de faire le bien, d'arrêter les progrès du mal. Bientôt les fureurs de la révolution le forcèrent de chercher un asile dans sa terre de l'Emérillon, près Cléry; et dans ce lieu, plus calme que bien d'autres, grâce au bon esprit du pays, vinrent se réfugier plusieurs de ses parens et de ses amis en butte à la persécution.

Lorsque les discordes civiles commencèrent à se calmer, la place de Maire lui fut de nouveau offerte par l'autorité supérieure. Mais il prit la résolution de consacrer le reste de son

existence à sa famille et aux soins de sa santé, déjà fort affaiblie.

Maintenant, Messieurs, la vie de M. de Tristan cesse d'être publique; elle n'appartient plus qu'aux siens, et je vous en tairais les honorables particularités, si le bonheur domestique d'un homme vertueux n'excitait le plus vif intérêt dans l'ame de tous les gens de bien.

Quoiqu'il n'eût conservé et établi que trois de ses enfans, deux filles et un fils, M. de Tristan réunissait quelquefois autour de lui jusqu'à vingt enfans ou petits-enfans. Doué d'un caractère vif et gai, il encourageait et partageait leurs amusemens. Comme il avait un peu cultivé la musique, et qu'une de ses plus douces jouissances était d'en entendre, les essais de ses enfans suffirent, pendant les orages politiques, pour lui procurer quelques instans de calme, et même, lorsque son grand âge et ses infirmités lui eurent interdit ses occupations habituelles, c'était un moyen sûr de charmer ses maux et ses ennuis. Il était heureux.

Cependant les événemens de 1814 ne le trouvèrent point insensible. Il était plein du souvenir de ses anciens services. Son cœur avait conservé purs ces sentimens de fidelité qui faisaient la gloire du guerrier et du simple citoyen. Lorsqu'il vit le Roi de France revenir dans ses états,

et la Monarchie se replacer avec ses espérances sur ses bases antiques et légitimes, son bonheur fut au comble, et c'est avec une joie inexprimable qu'il reprit le signe de son mérite militaire.

Dans l'hiver de 1815, M. de Tristan fit une chûte sur la place d'Orléans. Il reçut une forte contusion à la cuisse et il resta infirme. Le défaut d'exercice devait influer d'une manière fâcheuse sur la santé d'un homme accoutumé à en faire beaucoup. On craignait de le voir succomber promptement aux suites de cet accident. Mais un sang pur, que nul excès n'avait altéré, des soins assidus, et surtout une parfaite tranquillité d'ame l'ont encore conservé quelque tems.

En 1818, il célébra au milieu de tous les siens, le cinquantième anniversaire d'une union sans nuage.

Enfin, le 14 août 1820, au soir, ses forces s'étant éteintes graduellement, il expira environné de toute sa famille, à l'âge de 87 ans moins quinze jours, ayant donné le rare exemple d'un homme digne d'être heureux, l'étant en effet et sentant son bonheur.

M. de Tristan avait été dans sa jeunesse d'un physique agréable. Dans sa vieillesse il inspirait le respect et la vénération. Il avait une physionomie à la fois sévère et douce; sa taille

était élevée, sa démarche noble, sans fierté. Tout son extérieur portait l'empreinte de son ame. Pendant toute sa vie il avait allié la justice à la bonté. L'un des siens rencontra en voyageant un ancien soldat qui paraissait vivre gaîment du métier qu'il exerçait, et qui s'annonça comme ayant servi dans le régiment de Boulonnais. Sans indiquer ses rapports avec M. de Tristan, le voyageur demanda au vieux militaire s'il avait servi sous ce chef : *Oui, répondit-il, je m'en souviens. Il était sévère, mais il était juste. Nous l'aimions tous.* Eloge digne du caractère de M. de Tristan, et que devait un jour ratifier la voix publique.

La profession des armes qu'il embrassa fort jeune ne lui permit pas de se livrer assez à l'étude des sciences et des arts pour contribuer à leurs progrès. Mais il leur portait un grand intérêt, et l'hommage public qu'il leur rendait a concouru à lui mériter le titre de Membre titulaire de l'ancienne Académie d'Orléans, et celui de Membre honoraire de votre Société.

M. de Tristan dessinait agréablement, avec un soin et une précision remarquables dans les plans qu'il faisait. Ce talent s'accordait d'ailleurs avec les soins assidus qu'il a toujours donnés à l'amélioration et à l'embellissement de ses pro-

priétés rurales. Il cultivait les lettres. La lecture à haute voix lui plaisait beaucoup. Il lisait bien, particulièrement les pièces de théâtre. Il en a conservé le goût et la faculté jusque dans un âge très-avancé.

Je ne vous parlerai pas des principes religieux de M. de Tristan ; il ont dirigé toute sa conduite et présidé à ses derniers momens. Aussi, Messieurs, sa mort n'arracha point ces larmes abondantes et amères que fait couler la perte d'un citoyen, enlevé prématurément à sa famille. Dans les derniers devoirs qu'on lui rendit, on éprouva ce pieux recueillement, ces douces consolations d'une religieuse espérance qui accompagnent la pompe funèbre d'un vieillard entouré des bonnes actions d'une longue vie, rentrant dans le sein de la Divinité.

Ce qui doit, Messieurs, diminuer vos regrets, c'est que M. de Tristan revit tout entier au milieu de vous dans la personne d'un de vos membres les plus distingués, dans l'héritier de son nom et de ses vertus, objet constant par ses talens et ses qualités publiques et privées de l'estime et des suffrages de ses concitoyens.

NOTE

Sur les tuyaux sans coutures, pour les pompes à incendie;

Par M. Fougeron, fils.

Séance du 21 juillet 1820.

L'intérêt que porte la société à tous les objets d'utilité publique, me fait croire qu'elle entendra avec plaisir quelques détails sur l'emploi des tuyaux de fil sans couture, pour le service des pompes à incendie.

Les tuyaux dont on a fait usage jusqu'à présent, sont en cuir et fermés par une couture assez épaisse; quelque bien préparés qu'ils soient, ils ne tardent pas à se dessécher et à se fendre, de telle manière, qu'à chaque manœuvre des pompes, il y a toujours de nombreuses réparations à faire.

Ces défauts avaient été signalés, et l'on cherchait les moyens de les faire cesser, lorsque la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, qui remplit si parfaitement les devoirs que son institution lui impose, proposa, en 1815, un prix pour l'établissement en France d'une fabrique de tuyaux sans couture, en fil ou autre substance.

Plusieurs concurrens se présentèrent; les tuyaux qu'ils offrirent ne parurent pas remplir entièrement les conditions, et la distribution du prix fut prorogée jusqu'en 1818. Cette fois, la société eut à se louer de sa persévérance; elle reçut un plus grand nombre de modèles, et elle eut la double satisfaction de voir atteindre le but qu'elle avait désigné, et de récompenser le mérite.

Un jeune tisserand, domicilié à Corbeil, fit parvenir des tuyaux qui remplissaient, autant que possible, les conditions imposées par le programme; ils résistèrent à diverses épreuves sans laisser exsuder l'eau qui les remplissait.

Ce nouveau genre d'industrie, ainsi récompensé, ne tarda pas à se perfectionner et à prendre de l'extension. M. Quetier fit offrir ses tuyaux aux autorités de notre ville, et M. le Maire, sur la demande de M. Pilté, capitaine de la compagnie des sapeurs-pompiers, autorisa l'acquisition des tuyaux nécessaires au service d'une pompe.

C'est le dix juillet, jour des manœuvres de la compagnie, que l'essai de ce nouveau tissu fut fait. Aussitôt que la pompe fut en activité, l'eau arriva rapidement jusqu'à la lance, et s'éleva à une hauteur plus considérable que dans les autres pompes qui manœuvraient au même

instant, parce qu'elle ne rencontra dans l'intérieur des tuyaux aucun obstacle qui pût diminuer la force de son ascension. Aux premiers coups de piston, les tuyaux se recouvrirent d'une légère humidité, mais nulle part on ne vit l'eau couler, et le sol sur lequel ils reposaient, fut à peine mouillé; les choses ne se passaient pas de même aux tuyaux de cuir : plusieurs endroits des coutures laissèrent échapper de petits filets, et deux ruptures exigèrent des réparations.

Si à ces avantages incontestables on joint la légèreté de ces nouveaux tuyaux, leur emploi facile, et surtout la grande économie qu'ils offrent, on se convaincra sans peine qu'ils doivent remplacer les anciens, et servir aux pompes nouvelles à l'exclusion de tous les autres. Un seul fait établira l'économie qui résulte de leur emploi. Les trois pompes de la ville d'Orléans nécessitent chaque année une dépense de 400 fr. pour la réparation des tuyaux seulement, et avec une somme égale, on pourra armer les pompes des nouveaux tuyaux de M. Quetier. Leur durée n'est pas encore connue, mais depuis leur invention, plusieurs pompes de Paris en sont munies, et l'on n'a point aperçu de diminution dans leur bonté.

La Société jugera peut-être convenable de donner de la publicité aux faits qui précèdent, au moment où plusieurs communes, averties par le terrible incendie d'Épieds, se disposent à acquérir des pompes.

DESTRUCTION DES CHENILLES.

Un jardinier de Glascow a découvert, par hasard, une manière simple et certaine de détruire les chenilles. Un petit morceau d'étoffe de laine, ayant été porté par le vent dans un buisson de groseillers, il l'y trouva couvert de ces insectes destructeurs. Il mit alors plusieurs morceaux d'étoffe dans différens arbustes de son jardin, et les chenilles s'y réfugièrent en grand nombre pendant la nuit. De cette manière, il en a tué plusieurs milliers, et il est parvenu à les faire disparaître tout-à-fait.

(Extrait *de la Revue Encyclopédique*.)

ESSAIS ANALYTIQUES

Du remède secret dit Remède de Leroy,

Présentés à la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans,

Par M. Montagnier,

Pharmacien de la même ville.

Séance du 18 Août 1820.

L'analyse du remède de *Leroy* que j'ai l'honneur de présenter à la Société, n'est pas complète ; je n'ai voulu que m'assurer de la nature des substances qui entrent dans la composition de ce purgatif secret, afin de pouvoir répondre avec quelque certitude aux questions qui pourraient m'être faites à cet égard. Cependant, malgré son imperfection, j'ai pensé qu'elle pourrait être de quelque utilité, et c'est ce motif qui m'a déterminé à l'offrir à la Société.

Le remède de Leroy est contenu, comme on le sait, dans deux fioles étiquetées différemment. L'une sert à purger; l'autre doit faire vomir et purger tout à la fois.

La fiole étiquetée *purgatif*, renferme un liquide dont la couleur et la densité sont à-peu-près celle du café à l'eau. L'odeur de ce liquide

est celle de l'alcool et de la mélasse. Sa saveur, dans les premiers momens, est aussi celle du mélange de ces deux substances; mais quelques instans après, on éprouve un sentiment d'âcreté particulière qui n'appartient qu'au seul Jalap, et que toutes les personnes qui ont un peu l'habitude de goûter les drogues et les médicamens, reconnaîtront sans hésiter.

Comparé aux teintures de scammonée, de turbith végétal, de gratiole et de quelques helléboracées et renonculacées (*Helleborus niger; helleb. viridis*; *delphinium staphysagria*), ce purgatif paraît s'en éloigner; mais il n'en est pas de même de la teinture de Jalap. Il en a tellement la saveur qu'on a peine à croire qu'il puisse en différer.

Une partie de ce liquide purgatif, étendue d'eau distillée, décolorée ensuite par le charbon animal, et soumise à un courant de gaz hydrogène sulfuré, n'a fourni aucune trace de substance métallique.

32 grammes versés dans 500 grammes d'eau distillée, l'ont rendue lactescente. L'alcool et la mélasse se sont unis à l'eau, et il s'est fait un précipité qui s'est déposé lentement.

Ce précipité convenablement lavé, repris ensuite par de l'alcool absolu et évaporé à siccité a présenté tous les caractères communs aux résines.

La difficulté de reconnaître le végétal qui avait fourni cette résine et l'identité de saveur que j'avais remarquée entre le remède dont il s'agit et la teinture de Jalap des pharmacies, me firent naître l'idée de préparer avec le Jalap, pour me servir de point de comparaison, une teinture dont les propriétés physiques seraient celles du purgatif de Leroy.

Après quelques essais, je me suis arrêté à la formule suivante :

Prenez, Poudre de racine de Jalap . 32 grammes.
Alcool de vin, à 25.°. . . 192

Filtrez après huit jours de macération.

Remarque. *L'infusum* obtenu pèse 160 grammes; le résidu pèse 64 grammes, et se réduit par la dessication, à 23 gr. 2 décigr. Il y a donc 8 gr. 7 décigr. de résine, dissoute dans les 160 gr. de cet *infusum*, ce qui équivaut à 1 gr. 6 décigr., ou 30 grains par once.

Pour préparer le purgatif :

Prenez, Infusum alcoolique de Jalap ci-dessus,	64 gr.
Mélasse	20
Solutum aqueux de caramel	8 gr.
Total .	92 gr.

qui équivalent à 6 cuillerées à bouche, contenant chacune 5 décigr. ou 10 grains de résine de Jalap.

Cette préparation a la couleur, la densité,

l'odeur et le goût du remède de Leroy; elle purge aux mêmes doses et aussi fortement.

La fiole étiquetée *vomi-purgatif* contient un liquide dont la couleur et la consistance se rapprochent de celles du purgatif. Mais on découvre une odeur de vin blanc et de mélasse, au lieu de celle de mélasse et d'alcool qu'on sent en flairant le purgatif. La saveur confirme aussi ce premier jugement.

Une portion de ce vomi-purgatif décolorée par le charbon animal pur, et soumise à l'action du gaz hydrogène sulfuré, a sur-le-champ formé un précipité rouge marron qui, recueilli et examiné, s'est trouvé n'être autre chose que du kermès minéral. (*Hydro-sulfate d'antimoine.*) Les propriétés émétiques du liquide de cette seconde fiole ont donc évidemment dues à une préparation antimoniale.

Si maintenant on fait attention que les vins blancs contiennent, selon les localités et les années, plus ou moins de sur-tartrate de potasse, ce qui ferait nécessairement varier la quantité de tartrate de potasse antimonié, dans le cas où l'on emploierait un oxide d'antimoine; si on réfléchit ensuite que l'action directe des vins blancs sur les oxides d'antimoine est incapable de former assez de tartrate de potasse antimonié pour que le remède puisse faire vomir

constamment à la dose d'une cuillerée à bouche, on sera convaincu que la substance employée pour produire cette action, est de l'émétique tout préparé. Ce sel, en effet, est très-facile à doser.

On pourra donc préparer le vomi-purgatif de Leroy, de la manière suivante :

Prenez,	Vin blanc d'Orléans	76 gr.
	Mélasse	8
	Solum aqueux de caramel. . .	8
	Tartrate de potasse antimonié	0 45
	Total	92 g. 45 c.

Ce qui équivaut à 6 cuillerées à bouche, contenant chacune un grain et demi d'émétique.

Cette préparation, soumise à l'analyse du vomi-purgatif de Leroy, donne les mêmes résultats.

Observation. Il y a environ un an que ces essais analytiques ont été présentés à la Société qui, après avoir entendu sa section de Médecine, a arrêté qu'ils seraient insérés dans ses *Annales*. Depuis ce tems, l'auteur du remède en a publié la formule. On la trouve dans la dernière édition de son livre qui vient de paraître. Si cette formule est exacte, on verra combien je m'en suis rapproché, malgré la précipitation avec laquelle j'ai analysé ce remède. Au lieu de mélasse l'auteur indique la cassonade. Quant à la couleur, elle serait due, d'après sa formule, à un peu de séné, mais il est permis d'en douter.

RAPPORT

Fait au nom de la section d'agriculture, sur le refroidissement présumé de l'atmosphère en France, depuis une trentaine d'années, et sur les causes qui, dans le département du Loiret, paraissent y avoir contribué;

En réponse à une lettre de M. le Vicomte de Riccé, Préfet du département du Loiret, sur la demande de Son Exc. le Ministre de l'intérieur;

Par M. le C.te de Tristan.

Séance du 6 juillet 1821.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à votre Section des Sciences Physiques et d'Agriculture une lettre de M. le Préfet, en date du 7 mai 1821, accompagnée d'une expédition d'une lettre du Ministère de l'intérieur, en date du 25 avril même année, l'une et l'autre tendantes à avoir des renseignemens sur le refroidissement de l'atmosphère et sur les causes qu'on peut lui supposer.

Nous avons l'honneur de vous soumettre les réflexions qui ont été présentées à cet égard par les membres de la Section qui ont pu se réunir.

D'abord il paraît naturel de penser qu'il ne s'agit pas de l'examen d'un petit nombre d'années; il est assez connu que dans les révolutions physiques, soumises à une multitude de causes, il se présente comme des périodes très-irrégulières, à la vérité, mais qui quelquefois semblent se prolonger d'une manière étonnante pour ceux qui n'envisagent qu'un moment dans l'immensité des tems. Aussi, quoique les changemens sur lesquels on nous questionne paraissent se restreindre à ceux qui ont pu arriver depuis trente ans, il faut porter ses recherches du moins un peu plus loin, et ce n'est pas de l'examen isolé de dix, vingt ou trente ans qu'on peut tirer des conclusions un peu satisfaisantes; cependant quel observateur peut se flatter de prolonger davantage ses travaux? Pour opérer avec une apparence de succès, il faut donc tâcher de retrouver dans des tems antérieurs des notes ou des faits qui puissent constater l'état d'alors, et essayer d'y comparer l'état actuel. Or, nous avons le regret de ne connaître aucune suite d'observations un peu anciennes relatives aux environs d'Orléans, et faites avec les soins que requiert la physique.

Nous serons donc obligés d'appuyer nos remarques seulement sur quelques-uns de ces faits qui frappent le public et restent gravés dans la mémoire. Mes collègues m'ont aussi autorisé à

citer quelques observations que j'ai recueillies depuis un petit nombre d'années, et qui peuvent du moins commencer à établir l'état actuel de notre climat, comparativement à celui de Paris.

Et d'abord les questions auxquelles nous devons répondre, semblent motivées sur un fait dont nous croyons devoir douter, du moins à l'égard de l'Orléanais. C'est la supposition du refroidissement du climat (sans doute il ne s'agit pas ici du refroidissement séculaire dont l'effet paraît inappréciable). Nous ne trouvons rien dans les souvenirs populaires qui appuie cette idée. Les vignes étaient sujètes autrefois comme aujourd'hui aux gelées tardives ; nos paysans citent encore de vieux proverbes qui attachent une sorte de crainte aux époques des fêtes de St.-Yves et de Ste.-Pétronille (fin de mai), et même on cite des gelées à la St.-Jean. De nos jours ces sortes d'accidens sont rares et nous sortons nos orangers vers le 8 mai, usage qui paraît assez ancien parmi les jardiniers. Cette même époque du 8 mai, jour où l'on célèbre à Orléans une fête en l'honneur de Jeanne d'Arc, rappèle un autre usage qui passait aussi pour fort ancien. Dans le repas que donnait ce jour-là le corps municipal, il était d'étiquette de servir un plat de petits pois, qui était alors regardé comme une rareté, et qu'on n'aurait pas plus de peine à trouver main-

tenant, quoique en général nos jardiniers s'occupent peu de la culture des primeurs. A la vérité nous avons perdu beaucoup de châtaigniers en 1789, et l'on cite encore, dans beaucoup de vieilles constructions, ces belles charpentes de châtaigniers, qui font supposer que ces arbres végétaient autrefois parmi nous avec bien plus de force, et sans craindre les intempéries de l'atmosphère; mais on sait qu'on n'est nullement d'accord sur l'espèce d'arbres qui a fourni ces belles charpentes; et d'ailleurs, en supposant qu'elles soient réellement de châtaignier, la grande longueur de ces pièces parfaitement droites, quoique sur un petit diamètre (comme les poutres de la grande salle de Montargis, qui avaient cinquante pieds de long sur environ un pied d'écarissage), prouve que ces arbres venaient en futaies serrées qui n'avaient jamais été recepées, et probablement de fruits sauvages semés naturellement sur place. Ces châtaigniers acquéraient une constitution bien plus vigoureuse que celle de nos arbres d'avenues, tirés des pépinières, quelquefois greffés, et exposés presque isolément à tous les vents. L'agriculture nous fournit au contraire des conquêtes qui tendent à éloigner l'idée du refroidissement du climat. A la vérité on sait que les plantes s'acclimatent insensiblement, et qu'une suite de générations élevées dans

un pays plus froid finit souvent par y être moins sensible. Mais nous avons transporté subitement parmi nous des arbres que la nature semblait avoir confinés dans des pays plus chauds ; nos premières graines de pins maritimes ont été tirées de Bordeaux ; plusieurs propriétaires en font encore venir de Bayonne, et il y a cinquante ans que cette espèce croît avec succès parmi nous. Il y en a bien eu quelques-uns de gelés en 1789, mais cet accident aurait été bien loin de détruire la race, quand même elle eût été livrée à elle-même, et nous l'avons vue continuer à se resemer naturellement dans les bois de la Source.

Si, de ces notes données par l'état de nos campagnes, nous passions à la recherche de celles qui pourraient nous être fournies par les physiciens, nous obtiendrions, sans doute, des résultats plus certains ; mais le peu de tems qui nous est accordé pour cette réponse ne nous a pas permis de nous livrer à ce travail. Il s'est trouvé cependant devant nous quelques-unes des observations thermométriques faites par Duhamel à Denainvilliers ; nous pourrions également employer des observations faites à Paris. En effet, si nous nous servons des bases fournies par M. de Humbolt, nous verrons que l'influence de la latitude et de l'élévation dans l'atmosphère,

établit à-peu-près la même différence entre Orléans et Denainvilliers, qu'entre Orléans et Paris, attendu qu'Orléans peut être supposé au même niveau que Denainvilliers, et par conséquent la température de ce dernier endroit perd un peu moins d'un quart de degré octodécimal en raison de sa latitude, plus septentrionale de dix lieues ; mais Paris, qui perd aussi relativement à Denainvilliers à cause de sa latitude, doit regagner à-peu-près autant à cause de sa moindre élévation. Néanmoins pour ce léger aperçu nous préférerons les notes de Duhamel, parce que les causes particulières qui peuvent déranger les rapports de température, doivent se présenter plus rarement dans un espace de dix lieues que dans un espace de trente lieues.

Or, sur dix ans de 1761 à 1770, c'est-à-dire avant le moment dont on part pour supposer ce refroidissement, nous voyons quatre ans où le thermomètre n'a pas dépassé 25 degrés 1/2, et deux autres années où il n'a pas été à 27. Dans les quatre années restantes il a été de 28 à 29, et en prenant la valeur moyenne des maximum de ces dix années, on a 26 degrés 1/2. Sur ces mêmes dix années nous voyons quatre hivers où il est tombé plus bas que 9 degrés au-dessous de zéro ; l'un d'entre eux, il est allé à 12 1/4

et un autre à 13 1/2, d'après des observations faites à huit heures du matin.

Je ne pense pas que les dix dernières années nous donnent des indications plus froides; à la vérité je n'observe le thermomètre que depuis trois à quatre ans, et déjà j'ai pu noter deux hivers rigoureux. Celui de 1819 à 1820 est allé à 11.°, à huit heures du matin (il paraît qu'il est tombé plus bas dans la nuit), et celui de 1820 à 1821 m'a montré 9.° 3/4. Mais ces deux hivers ont fait sensation, on les a remarqués parce qu'ils avaient été précédés d'une suite d'autres hivers beaucoup plus doux. Quant aux chaleurs des trois étés que j'ai observés, 1818 a donné + 28.°; 1819 + 26.°; et 1820 + 28.°: moyenne + 27 1/3. Je ne vois pas en cela de preuve de refroidissement. On obtiendrait des résultats plus exacts si on calculait les moyennes des observations de M. Duhamel, parce qu'alors elles seraient comparables à celles qu'un de nos collègues, M. le docteur Fouré, a calculé pendant plusieurs années pour les environs d'Orléans, et sur des bases analogues.

Mais on se plaindra peut-être de l'intempérie et de l'humidité du printems et même d'une partie de l'été; on citera 1816 et la présente année 1821. Je répondrais encore à cela par une tradition. J'ai entendu citer une année comme

très-tardive; je ne puis l'indiquer précisément: mais c'était de 1 75 à 1779. Quoi qu'il en soit, on remarqua avec étonnement que le 1.er mai ne présentait point encore de verdure, et la singularité du fait excitant à s'en assurer, on ne put trouver dans les haies que du sureau en feuilles. Quoique j'aie depuis assez long-tems les yeux fixés sur les phénomènes de la végétation, ma mémoire ne me fournit rien de semblable.

Après avoir exposé les motifs qui nous font douter du refroidissemrnt du climat, il semble déplacé de s'expliquer sur les causes qui auraient pu produire ce phénomène; mais si les causes auxquelles, en l'admettant, on croit pouvoir l'attribuer, sont réellement existantes, il est toujours important de les constater, quand ce ne serait que pour contester l'influence qu'on leur suppose. Or, les questions qu'on nous fait à cet égard, se réduisent à cinq. Nous allons les reprendre successivement et y répondre autant qu'il nous sera possible.

1.° Quelles forêts existaient dans votre département il y a trente ans? Dans quelle zône et à quelle élévation étaient-elles placées? Quelles étaient leur étendue et l'espèce d'arbres dont elles étaient formées?

Les grands bois du département sont : 1.° la

coup dire que d'en supposer 600 hectares, et encore la majeure partie n'a pas quinze ans.

Presque tous ces bois de chênes sont des taillis qui, en Sologne, se coupent au-dessous de vingt ans; et dans la forêt, de vingt à trente ans, pour la plupart. Il n'y a plus du tout de futaies en Sologne. Le peu qui se trouve dans la forêt est situé dans sa partie de l'ouest ou sur le côteau sableux dont j'ai parlé.

La forêt n'a pas perdu sensiblement de son étendue depuis une centaine d'années.

Les bois de Sologne ont plus perdu, mais il y a eu peu ou point de défrichemens volontaires, on s'est contenté d'arracher des souches isolées qui restaient dans des bois détruits. Et si cette destruction ne peut être attribuée immédiatement aux propriétaires, elle ne peut l'être non plus aux changemens de climat, mais bien au très-mauvais régime qu'on observe dans ces bois depuis un grand laps de tems. Au reste, depuis trente ans il n'y a rien de bien remarquable à cet égard, seulement le mal a continué à s'augmenter. Le peu de futaie qui restait a été détruit; les bois se coupent plus jeunes, car on les portait souvent jusqu'à trente ans, au lieu qu'à présent la plupart se coupent à quinze (Ce qui, soit dit en passant, tend à atténuer le mal). Enfin, comme je l'ai dit, on a introduit,

en remplacement des bois de chêne détruits, 4 à 500 hectares de bois de pins.

2.° Quels sont les propriétaires des forêts du département ?

Environ un quart de la forêt d'Orléans est partagé entre un assez grand nombre de particuliers ; le reste est possédé partie par l'Etat, partie par le Duc d'Orléans. Les bois de Sologne sont à une multitude de propriétaires ; l'Etat en a peu dans ce canton, et le Duc d'Orléans pas du tout ; mais c'est lui qui possède la forêt de Montargis.

3.° Quelles sont les forêts qui existent encore et celles qui ont été abattues ?

Les détails que nous avons donnés sur la première question suffisent pour répondre à celle-ci.

4.° Quelle influence a-t-on remarqué que la différence d'abri exerçât sur le système météorologique du département ? Les rivières ont-elles des eaux plus ou moins abondantes ? Les inondations, les pluies, ont-elles été plus ou moins fréquentes ? Y a-t-il eu plus souvent de la neige ou de la grêle, et dans les pays de montagnes, etc., etc.

Nous avons énoncé l'opinion que la température ne s'était pas refroidie, rien ne nous porte à supposer d'autre changement, soit à Orléans, soit dans le nord du département ; ce-

pendant il sem[illegible]erait que la neige est peut-être un peu plus [illegible]re qu'autrefois, mais c'est seulement sur de vieux souvenirs que j'établis cette idée. La partie sud du département, ou la Sologne, semble n'être pas restée aussi stable; nous croyons nous apercevoir que le niveau de l'eau a baissé, et par conséquent que ce canton tend à se dessécher. Qu'on ne se hâte pas trop de l'en féliciter, car les obstacles qu'il présente à la culture tiennent autant, et peut-être plus, à son aridité l'été, qu'à son humidité l'hiver. Au reste, nous n'avons à cet égard que des données trop nouvelles pour pouvoir y compter beaucoup ; cependant elles sont secondées par la remarque de la quantité d'étangs détruits bien avant la révolution, et probablement faute d'eau. Dans un seul petit vallon qui parcourt trois quarts de lieue, en se rendant de la commune de Jouy à celle de Mézières, on voit les traces de dix étangs ; et il n'y en a plus que quatre existans. Quant à la cause de ce desséchement, s'il existe, il faudrait la chercher dans la destruction des futaies, et dans le jeune âge et le dépérissement graduel des taillis. Quoi qu'il en soit, loin de contribuer à refroidir le climat, ce desséchement tendrait plutôt à le réchauffer.

Depuis quelques années ce département à beaucoup souffert de la grêle, mais je ne vois pas

qu'elle soit plus fréquente qu'autrefois. Je noterai même ici une remarque sans doute fort peu fondée quant à la cause qu'on lui attribue, mais qui néanmoins peut énoncer un fait vrai. Il y a déjà une dixaine d'années que je faisais observer à des vignerons des environs de la Source (un des endroits où l'on a introduit le plus en grand et le plus anciennement les semis de pin maritime,), que ce canton me semblait peu sujet à la grêle ; ils me répondirent qu'ils n'avaient plus de grêle depuis qu'on avait planté des pins. Voilà encore dix ans de plus d'écoulés sans grêle fâcheuse sur ce même local ; ainsi depuis un certain laps de tems ces vignerons remarquent qu'ils ont moins de grêle qu'avant ; on est donc en droit de croire que du moins les grêles ne sont pas plus fréquentes qu'autrefois.

Je cite simplement ce fait sans l'attribuer à la présence des pins ; cependant si nous n'avons aucun motif de leur supposer une influence à cet égard, il n'en est pas tout à fait de même à l'égard de la gelée et de la température de l'air près des bois résineux. Plusieurs d'entre nous ont fait des remarques qui jointes à celles des cultivateurs même, tendent à faire attribuer à ces bois une influence favorable, et méritent l'attention des physiciens et des agriculteurs. Au reste, nous répétons que les bois de pins sont jusqu'à

présent trop peu étendus pour avoir pu influencer la température du département (1). A l'égard des inondations, nous en avons eu deux remarquables en 1789 et 1790; mais elles nous venaient par la Loire, et le département y avait peu contribué; d'ailleurs celle de 1789 était due moins à l'abondance d'eau qu'à la force de la glace, qui avait résisté à la crue des eaux, et qui les avait fait deverser sur les campagnes voisines. Les levées de la Loire, ouvrage trop peu cé-

---

(1) Ce n'est point une idée nouvelle que de supposer aux arbres résineux une influence particulière, soit sur l'atmosphère soit sur les vapeurs qui se condensent sous leur ombrage. On lit dans le voyage de Volney le passage suivant : « Dans l'été, le séjour de » *Bairout* est incommode par sa chaleur et son eau » tiède ; cependant, il n'est pas mal-sain : on dit qu'il » le fut autrefois, mais qu'il cessa de l'être depuis » que l'Emire *Fakr-Eldin* eut planté un bois de sapin » qui subsiste encore à une lieue au sud de la ville. » Les religieux de *Mahr-Hanna*, qui ne sont pas des » physiciens à systèmes, citent la même observation » pour divers couvens; ils assurent même que depuis » que les sommets se sont couverts de sapins, les » eaux de diverses sources sont devenues plus abon- » dantes et plus saines : ce qui est d'accord avec » d'autres faits déjà connus ».

(*Volney, voy. en Syr. et en Egypte, Edit. de* 1787, *t.* 2, *p.* 172.)

lèbre et trop peu admiré, attestent aussi ce qu'on craignait autrefois de ces inondations (1).

On peut encore remarquer que presque tous les ans la Loire avait une crue qui arrivait à la fin de mai, ou au commencement de juin; elle était connue sous le nom de *crue des sapins*, et était attribuée à la fonte rapide de ce qui restait de neige sur les montagnes : cette crue est devenue rare ou peu sensible, ce qui provient probablement du déboisement des montagnes.

5.° Les vents ont-ils été plus violens, plus

---

(1) M. d'Iliers, propriétaire de la Fontaine, et notre collègue, a extrait des anciens papiers de sa terre, l'indication de plusieurs fortes crues de la Loire, qui, ayant rompu les levées aux environs d'Orléans, ont inondé le val entre la Loire et le Loiret. J'en placerai ici la note. La plus ancienne inondation rappelée dans ces papiers, eut lieu dans la nuit du 6 au 7 octobre 1807. L'eau monta de 3 pieds au-dessus du rez-de-chaussée de la Fontaine.

Une autre qui paraît moins forte, eut lieu en juin 1709.

En 1733, l'eau monta presqu'aussi haut qu'en 1707.

Vers 1750, il y eut aussi une inondation, mais l'eau n'atteignit pas le rez-de-chaussée de la Fontaine.

Ensuite viennent celles de 1789 et 1790. Je crois que l'eau ne s'est pas élevée tout à fait aussi haut qu'en 1707.

malfaisans, plus variables, et a-t-on remarqué que ceux du sud ou du nord exerçassent tout à coup, et par de soudains changemens, de plus grands ravages que dans le siècle dernier, et lorsque la France enfin était mieux boisée?

Les environs d'Orléans sont peu exposés aux ravages des ouragans, ainsi leurs effets restent peu dans la mémoire; la comparaison qu'on demande est donc difficile à établir. Néanmoins nous ne croyons pas qu'il y ait eu accroissement en ce genre, nons fondons cette opinion sur ce que les vents les plus forts dans ce département sont ceux de la région de l'ouest, et nous n'avons perdu aucun abri dans cette direction. C'est, à ce qu'il nous semble, à peu de distance des bords de la Loire, et surtout sur la rive droite que les coups de vents d'ouest sont les plus forts, mais la destruction des taillis de Sologne et des futaies en général ne doit pas avoir influé sur ces vents.

En résumé: 1.° le refroidissement du climat dans le département du Loiret, nous paraît au moins douteux, et nous ne voyons rien qui nous porte à croire que les saisons y soient ou plus retardées, ou plus variables, ou plus fâcheuses qu'autrefois; 2.° s'il y avait un changement dans la constitution atmosphérique, nous serions plutôt porté à croire qu'il consiste en une tendance à la sécheresse dans la Sologne, ou partie sud du

département; d'où devrait résulter, surtout d'après la nature du terrain, une augmentation en chaleur plutôt qu'un refroidissement; 3.° la presqu'entière destruction des futaies, la continuelle dégradation des bois de Sologne, et l'introduction des bois de pins, sont les seuls changemens topographiques qu'ait éprouvé le département, et les seules causes connues parmi nous auxquelles il serait possible d'attribuer les changemens atmosphériques, s'ils étaient constatés.

Le C.te DE TRISTAN.

RAPPORT

Fait au nom de la Section des Arts, sur les nouvelles fosses d'aisances (1) *de* M. POTHIER, *Entrepreneur de Bâtimens, à Orléans;*

Par M. PAGOT.

Séance du 7 Juillet 1820.

MESSIEURS,

Il y a quelques années que MM. *Caseneuve* et compagnie ont présenté au public, sous le nom de *fosses mobiles inodores*, une modification de celles qui sont en usage de tems immémorial dans quelques pays, et qui rappellent et confirment peut-être ce qu'on pense qui se pratiquait à cet égard chez les Romains, auxquels alors il faudrait rapporter cet usage.

Il paraît en effet, que les Romains n'avaient pas de latrines dans leurs maisons, ou du moins on n'en voyait guère que dans les palais des grands. Mais il existait dans les différens quar-

(1) *Projet de nouvelles fosses d'aisances en se servant de celles qui existent*; présenté à la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, le 19 mai 1820, par M. *Pothier*, Entrepreneur de bâtimens de la même ville.

tiers des villes, des latrines publiques, dont le nombre était sans doute en raison de la population. Les particuliers qui n'avaient pas d'esclaves s'y rendaient; les autres avaient dans leurs maisons des vases qui en tenaient lieu, et qu'ils faisaient vider dans les latrines publiques lorsqu'ils étaient pleins. Dans les bouleversemens de l'empire, les latrines publiques qui, probablement étaient entretenues aux dépens des villes ou de l'Etat ont disparu; mais l'usage des vases est resté, du moins dans quelques pays. De-là, l'extrême mal-propreté de quelques villes (de Marseille, par exemple), avant que de sages réglemens qu'on a eu de la peine à mettre en vigueur, et qui sont encore très-récens, y eussent remédié.

Presque partout au contraire, on a promptement senti la nécessité de creuser dans chaque maison une fosse proportionnée à ses besoins; et cet usage, qui a l'avantage de rendre les vidanges moins fréquentes, est devenu très-général. Mais de grands inconvéniens y sont attachés; tout le monde connaît les dangers auxquels les vidangeurs sont exposés. Il faut convenir cependant qu'on les a beaucoup exagérés; ils n'ont jamais été fréquens, et ils sont encore plus rares aujourd'hui qu'autrefois. La physique et la chimie moderne ont fourni des moyens

qui, dans la plupart des cas sont employés avec tout le succès qu'on peut désirer. D'ailleurs, les vidanges ne sont accompagnées de dangers que lorsque les fosses sont d'une assez grande capacité, et que les matières y sont accumulées depuis long-tems, et aussi lorsqu'on y a laissé couler des eaux chargées de principes chimiques en dissolution. Il suffirait donc, pour les prévenir à jamais, d'une ordonnance de police qui déterminerait la capacité des fosses, d'après le besoin des habitations ou des établissemens au service desquels elles seraient destinées, et qui fixerait, pour les vider, un terme qu'on ne pourrait point dépasser. Au reste, les dangers de l'extraction peuvent bien intéresser la police ou l'Etat, mais comme ils ne font aucun tort aux propriétaires, ils ne sont jamais à leurs yeux un motif de rejet.

L'infiltration des matières dans les puits et dans les caves, n'est pas non plus telle qu'on l'a présentée dans l'intérêt de MM. *Caseneuve* et compagnie. Sans doute elle est un accident grave, puisqu'elle peut donner lieu à des procès et qu'on ne peut pas toujours y remédier sans de grands frais; mais cet accident n'est pas aussi commun qu'on le dit. En général, il n'est pas à craindre quand l'habitation est assise sur une surface un peu large, surtout si la fosse est

convenablement placée. Quand les maisons sont fort étroites, on peut encore le prévenir en donnant peu de profondeur à la fosse, et en construisant la cerche avec encore plus de soin qu'on n'en apporte ordinairement; car, ce système de latrines est sans contredit celui qui exige le moins d'emplacement. Cette infiltration, d'ailleurs, ne tient pas nécessairement au procédé, et doit à peine entrer en considération. Elle dépend d'un vice de construction qu'on peut éviter ou corriger. Les vastes fosses des tanneurs, des chamoiseurs, des mégissiers, etc., qui sont pleines toute l'année, qui ne doivent rien laisser échapper de ce qu'elles contiennent, et qui n'ont jamais, ou presque jamais, besoin de réparations, le prouvent suffisamment.

Mais si cette infiltration n'est pas très-redoutable, il n'en est pas de même de l'odeur infecte que les latrines ordinaires répandent en tout tems; odeur qui rend une foule de maisons très-malsaines ou au moins très-désagréables, et qui souvent fait éviter le voisinage de grands établissemens publics. C'est un inconvénient des plus graves, et qui mérite d'autant plus d'attention qu'il est permanent, si l'on peut s'exprimer ainsi, et qu'il paraît très-difficile d'y remédier. Beaucoup d'essais ont été faits et quelques-uns ont eu assez de succès; mais aucun

d'eux n'atteint le but d'une manière satisfaisante, parce que c'est toujours aux dépens des autres conditions du problême que celle-là trouve remplie. Salubrité, économie et commodité; tels sont en effet les avantages sans lesquels un système quelconque de latrines sera toujours regardé comme vicieux. Mais peut-être aussi n'est il pas possible de les réunir au plus haut degré de perfection; peut-être la sagesse en ce genre consisterait-elle à s'arrêter au point où ces différentes conditions se trouvant remplies dans l'ordre de leur importance, le seraient toutes à un degré assez remarquable.

Les ventilateurs qu'on a proposés et qu'on a beaucoup variés, sont un moyen qui a le mérite de la simplicité; mais il est très-infidèle Si quelquefois il atteint le but désiré, le plus souvent il reste sans effet, et quelquefois il en produit un tout contraire à celui qu'on attend.

Les cuvettes, dites à l'anglaise, seraient bien préférables, mais leur établissement est coûteux; elles exigent des soins, des précautions, et sont d'un entretien qui les excluera toujours des maisons destinées à la location, et surtout des établisemens publics.

Pénétrés des inconvéniens dont nous venons de parler, et de quelques autres que nous n'avons pas cru nécessaire de rappeler; convaincus

que la quantité des gazs infects qui se dégagent des fosses d'aisances ordinaires, est en raison de celles des matières qu'elles renferment, et de leur ancienneté; convaincus en outre que le mélange des urines et des matières solides influe beaucoup sur la production et la quantité de ces gazs; MM. *Caseneuve* et compagnie ont pensé qu'il y aurait de l'avantage à revenir aux vases dont les anciens faisaient usage, et qui sont encore usités dans quelques pays, surtout si on pouvait y opérer la séparation des urines et des matières solides.

Cette séparation est en effet ce qui distingue leur procédé; c'est une idée qui leur appartient, c'est un véritable perfectionnement dont on leur sera redevable.

Dans notre système de latrines, disaient-ils, tous les avantages qu'on peut désirer se trouvent réunis. Dabord, l'infiltration des matières dans les puits et dans les caves est tout-à-fait impossible. La fréquence des vidanges, la séparation des urines, et le peu de capacité de nos fosses, ne permettent pas non plus la production de beaucoup de gaz. Le peu qui se dégage est retenu au moyen d'une soupape, et ce qui s'échappe dans le jeu de cette soupape est dissipé par un ventilateur. Ce n'est donc pas sans raison que nous les avons appelées *inodores;*

la promptitude avec laquelle on peut opérer leur vidange, puisqu'il n'y a pour cela qu'un tonneau à boucher, à rouler et à remplacer, diminue aussi beaucoup les frais d'extraction. Il y a donc économie à les adopter, et l'Etat peut y gagner comme les particuliers, puisque la simplicité de leur construction permet de les admettre dans les établissemens publics.

Nous sommes loin, Messieurs, de penser comme les auteurs de ce procédé, et il nous serait aisé de faire voir combien ils se sont abusés, s'il était nécessaire de vous convaincre à cet égard. Mais déjà, vous le savez, l'expérience s'est prononcée contre leur appareil, ce qui nous dispense d'entrer dans tous les détails que nous aurions jugés indispensables sans cela. Il nous suffira de vous rappeler les principaux inconvéniens qu'il a présentés. Nous conviendrons que dans les pays où les fosses mobiles sont en usage, la modification proposée par MM. *Caseneuve* pourra être accueillie assez favorablement; mais il était facile de prévoir que l'usage de leurs fosses ne s'introduirait point dans les pays où, comme dans le nôtre, on a l'habitude des fosses d'aisances creusées dans le sol. De grands désavantages qui ne sont point balancés par le seul inconvénient auquel il est certain

qu'elles remédient, celui de l'infiltration, s'y opposaient trop fortement.

D'abord elles n'étaient point économiques; leur entretien et leur renouvellement au bout de quelques années réduisait à rien, et même dépassait beaucoup l'économie qu'on obtenait dans les frais des vidanges, d'après la facilité avec laquelle on pouvait faire l'extraction des matières; car on ne pouvait pas comparer cet entretien à celui des anciennes fosses. Ces dernières, lorsqu'elles sont bien faites, peuvent durer des siècles, et n'exigent que de très-menues réparations après chaque extraction.

Elles n'étaient pas non plus inodores; la soupape qui devait contribuer à leur donner ce précieux avantage remplissait mal son objet, et ne pouvait le remplir mieux. La molesse et l'adhérence des matières qu'elle devait laisser passer, ne lui permettaient pas de fermer exactement la fosse, en sorte que tout ou presque tout le gaz infect qui s'y produisait, pouvait en sortir et en sortait effectivement. L'isolement de l'appareil, en faisant varier la température des matières qu'il contenait, favorisait aussi la production, et augmentait beaucoup la quantité de ce gaz, qui s'échappait encore par les jours que la sécheresse occasionnait entre les douves, dans la partie vide des tonneaux; il n'y avait

donc rien ou peu de chose à gagner sous le rapport de l'odeur.

Un autre grand désavantage a aussi beaucoup contribué à les faire rejeter, c'est celui de rendre complétement inutiles les fosses dont on fait généralement usage, et qui sont d'autant plus importantes, que leur construction est assez coûteuse.

Enfin, cet appareil exigeait ou un local particulier, qu'une foule d'habitations étroites auraient toujours refusé, ou au moins un emplacement beaucoup plus considérable que celui qui suffit à une fosse souteraine. Il est telle maison, en effet, où l'on pourrait établir aisément une de ces dernières fosses sans pouvoir y placer l'appareil de MM. *Caseneuve*; car, sans être très-volumineux, il l'est cependant assez pour ne pas pouvoir être admis dans toutes les maisons, et cette considération nuira certainement à son adoption dans les pays où son succès paraît le plus assuré.

Quant à l'avantage de pouvoir tirer parti des urines pour fabriquer des urates, à peine devait-on s'y arrêter.

Tous ces détails nous ont paru nécessaires, Messieurs, avant de vous faire connaître et pour vous faire apprécier le projet de M. *Pothier*, que nous allons maintenant examiner. Il tient

en effet le milieu entre l'ancien et le nouveau procédé; il réunit; à un degré remarquable, les principaux avantages de chacun d'eux, et n'a pas leurs inconvéniens au même degré. Pour le caractériser en peu de mots, nous dirons que c'est l'application, aux fosses anciennes, de l'heureuse idée que MM. *Caseneuve* ont eue de séparer les urines des matières solides.

Une voûte, construite en briques, avec mortier de chaux et ciment, pavée ensuite ou carrelée avec des carreaux bien cuits, partage la fosse également ou inégalement en deux cavités; une supérieure pour les matières épaisses et une inférieure pour les urines. Cette dernière est entièrement nue. Dans l'autre, au contraire, se trouvent des tuyaux ou conduits d'environ quatre pouces de diamètre, en partie saillans et en partie creusés dans l'épaisseur de la cerche. Ces tuyaux, dont le nombre varie selon la grandeur de la fosse, (trois ou quatre suffiront le plus souvent) traversent la voûte et sont percés dans toute leur longueur d'une multitude de petites fentes très-rapprochées, longues de quarante millimètres sur deux millimètres de largeur et disposées par séries alternes. C'est au travers de ces petites fentes, que l'urine qui tombe dans la cave supérieure, mêlée aux matières épaisses dont elle se sépare aussitôt, passe pour se rendre dans celle qui est au-dessous. Enfin

la voûte offre à son sommet, sous le carrelage, un regard fermé par une pierre qu'on lève après chaque extraction des matières solides pour descendre dans le puits aux urines, examiner s'il a besoin de réparations et y faire toutes celles qui seraient jugées nécessaires. Mais ce regard central ne se trouve que dans les fosses médiocres, car dans celles qui sont très-vastes, il est remplacé avantageusement par un regard latéral, c'est-à-dire par une sorte de cheminée qu'on élève dans un angle ou sur un des côtés, à la manière des tuyaux filtrans.

Maintenant a-t-on quelques raisons de croire que le réservoir inférieur, dont on connaît la hauteur, a besoin d'être vidangé? On descend par un des tuyaux ou par le regard latéral dont nous venons de parler, une sonde de bois ou une verge de fer, composée de plusieurs pièces qui s'ajustent et dont l'inférieure est graduée. La sonde a-t-elle appris que le réservoir est plein? le moyen d'en opérer la vidange est extrêmement simple : on substitue à la sonde un tuyau métallique, composé comme elle d'un tuyau de différentes pièces pour pouvoir l'allonger au besoin; on descend ce tuyau jusqu'au fond de la fosse; on le fixe à sa partie supérieure; on y adapte une pompe aspirante, portative, dont la branche d'écoulement peut aussi être allongée à volonté, afin de conduire l'urine à la distance

qu'on désire dans les tonneaux destinés à la recevoir, et l'extraction se fait en fort peu de tems.

Tel est, Messieurs, le procédé que vous avez renvoyé à notre examen. Les théories méritent, en général, si peu de confiance, l'expérience a détruit tant de fois des espérances qui paraissaient bien fondées, que notre premier soin a été d'engager l'auteur à construire dans un des établissemens publics de cette ville une fosse-modèle assez grande pour fournir des résulats concluans. Cette précaution était d'autant plus nécessaire que la séparation des urines fait la base de ce ce procédé, et qu'ici les tuyaux ne sont ni métalliques, ni placés comme dans les fosses mobiles de MM. *Caseneuve*. A la vérité deux de nos honorables collègues, MM. les docteurs *Ranque* et *Pelletier* vous ont assurés que les urines s'écoulaient très-bien; mais ils n'ont pu vous rendre compte que d'un essai fait très en petit, et il était possible qu'une fosse d'une dimension ordinaire offrît des résultats différens.

M. *Pothier* ne s'est pas rendu seulement à notre invitation, il l'a prévenue, pour ainsi dire, par l'empressement qu'il a mis à nous satisfaire, et qui n'a pu être que celui d'une intime conviction.

Aussi, Messieurs, sommes nous convaincus comme lui. Comme lui nous pouvons vous assurer que la filtration des urines, dans son procédé, est aussi prompte et aussi complète

qu'on peut le désirer. Leur écoulement a lieu pour ainsi dire en un instant. Les matières épaisses restent toutes dans la cavité supérieure de la fosse, où elles ne conservent que le degré de mollesse qui leur est naturel. Quant aux urines qui se ramassent dans le réservoir inférieur, elles ont une couleur sombre comme celles du tonneau inférieur de MM. *Caseneuve*, ce qui, probablement, ne permettra point d'en tirer parti, pour différens usages, comme de l'urine qui a été rendue immédiatement dans des baquets, mais cette considération n'est d'aucune importance.

Ainsi le procédé de M. *Pothier* n'exigeant aucune modification des anciennes fosses à l'extérieur; on pourra employer les ventilateurs, les cuvettes et tous les moyens de salubrité qu'on a imaginés, quelque soit leur degré de mérite ou d'utilité.

L'infiltration, dont on a fait trop de bruit, sera plus aisée à prévenir; car dans le procédé ordinaire, où le liquide se trouve successivement en contact avec tous les points de la cerche, on est obligé de la rendre imperméable dans toute sa longueur; tandis que dans le projet dont il s'agit, il suffira de construire avec soin la moitié inférieure de la fosse.

L'odeur aussi sera moindre, puisque l'urine ne sera plus mêlée aux autres matières, et qu'on pourra l'extraire aussi souvent qu'on le voudra, sans embar-

ras et presque sans désagrément. Le plus ordinairement, en effet, il faudra peut-être plus de tems pour placer la machine que pour opérer la vidange; car avec une pompe bien faite et un tuyau d'aspiration de deux pouces de diamètre, on peut évacuer plus de soixante pieds cubes d'urine en une heure, et la plupart des fosses n'en contiendront pas une aussi grande quantité.

La rareté des vidanges est un autre avantage qui nous a paru très-important, et qui, sans doute, fixera aussi votre attention. Si, comme on l'assure, il est bien reconnu que, dans une fosse pleine et imperméable, ou assez close, l'urine forme les trois quarts de la masse à vidanger, il en résulte qu'une fosse qu'on vide tous les quatre ans, par exemple, et dans laquelle on établira une voûte à la moitié de sa hauteur, n'aura plus besoin d'être vidangée, pour les matières épaisses, que tous les huit ans. Elle ne sera pleine qu'au bout d'environ douze ans, si on descend la voûte aux trois quarts de sa hauteur, et la vidange sera encore plus retardée, si la voûte est placée plus bas. Ainsi la rareté des vidanges sera en raison de la hauteur de la voûte. Cependant il est un point au-dessous duquel on ne pourra guère descendre, parce que plus on éloignera l'extraction des matières épaisses, plus souvent aussi on sera obligé d'évacuer les les urines. C'est ainsi que pour la fosse qui nous

sert d'exemple, si la voûte est aux trois quarts de sa hauteur, on se trouvera forcé de puiser l'urine presque tous les ans. Mais quoique cette extraction soit aussi prompte que facile, il conviendra pourtant de ne pas la rendre trop fréquente, et c'est ce qui nous porte à croire que généralement on préférera placer la voûte à moitié de la hauteur de la fosse. Dans ce cas (1) le tems du retour des vidanges sera double pour les matières épaisses, et à peu près sous-double, pour l'urine, de celui qui a lieu dans le système ordinaire.

---

(1) On pourra connaître, pour tous les cas possibles, au moyen de deux formules que nous allons donner, une pour le réservoir supérieur, et la seconde pour le réservoir inférieur, abstraction faite de l'épaisseur de la voûte, le tems que chacun d'eux mettra à se remplir. En effet,

Soit 1 la capacité d'une fosse quelconque, et t le tems au bout duquel cette fosse est ordinairement pleine;

Si on désigne par a la quantité de matière solide qui fait partie de la masse totale, $1 - a$ que nous pouvons faire $= c$ exprimera la quantité du liquide;

Si l'on représente ensuite par b la capacité du réservoir supérieur de cette fosse supposée divisée en deux cavités, $1 - b$ que nous ferons $= d$ sera celle du réservoir inférieur;

Enfin, si on appelle x le tems qu'il faut au réservoir supérieur pour s'emplir, et y celui qui est nécessaire pour le réservoir inférieur; comme le rapport des tems doit être égal à celui des capacités ou des quantités de matières qu'elles peuvent contenir,

On aura : $\frac{a}{b} = \frac{t}{x}$ et $\frac{c}{d} = \frac{t}{y}$

D'où l'on tire $x = t\frac{b}{a}$ et $y = t\frac{d}{c}$

Si donc $t = 4$; $b = \frac{1}{2}$ et $a = \frac{1}{4}$

Mais c'est principalement sous le rapport très-sérieux de l'économie qu'il importe d'examiner le projet de M. *Pothier*; elle ne sera point illusoire comme dans le procédé *Caseneuve*, ou indépendamment des frais d'établissement on était obligé, tous les ans, à des réparations coûteuses, et ensuite au renouvellement complet de l'appareil au bout de quelques années. Ici la dépense première une fois faite, l'économie sera réelle et pourra même

---

On aura $$x = 4. \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}} = 8 \text{ ans.}$$

Et $$y = 4. \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = 2 \text{ ans } 8 \text{ mois.}$$

C'est-à-dire que si la fosse s'emplissait ordinairement en quatre ans, et si la voûte était placée à moitié de sa hauteur, il faudait vider le réservoir supérieur tous les 8 ans, et le réservoir inférieur au bout de 2 ans 8 mois;

Si au lieu d'être à moitié, la voûte était placée aux $\frac{3}{4}$ inférieurs, on trouverait $x = 12$ ans, et $y = 1$ an 4 mois.

Enfin, s'il fallait 10 ans à la fosse pour s'emplir, et si, la voûte étant établie à moitié de sa hauteur, la matière solide n'était, comme dans les fosses à cuvettes, que $\frac{1}{8}$ environ de la masse totale, on aurait $x = 40$ ans, et $y = 5$ ans $\frac{5}{7}$.

Ainsi on obtiendra la valeur de x, ou le tems pendant lequel s'emplira le réservoir supérieur, en multipliant le tems t, pendant lequel la fosse s'emplit ordinairement, par le rapport du réservoir supérieur à la capacité de la fosse, et divisant par le rapport du volume de la matière solide au volume total,

Et y en multipliant le tems t par le rapport du réservoir inférieur à la capacité de la fosse, et divisant par celui du liquide au volume total.

être égale à presque toute la différence du prix de l'extraction dans les deux systèmes, car certainement l'entretien des nouvelles fosses ne sera pas beaucoup plus coûteux que celui des anciennes. Les propriétaires seront donc assurés de pouvoir rentrer, avec le tems, dans toutes leurs avances, et ils y rentreront d'autant plus promptement, que les fosses auront besoin d'être vidangées plus souvent.

L'urine se trouvant mêlée aux autres matières, dans les fosses ordinaires, il ne peut pas y avoir de différence entre elles pour les frais de vidange; mais lorsqu'elles seront séparées, la facilité avec laquelle on pourra vider les urines, devra nécessairement influer sur le prix de leur extraction. Monsieur *Pothier* pense qu'on pourra l'obtenir à moitié de ce qu'on donne aujourd'hui. Nous le croyons comme lui ; peut-être même l'obtiendra-t-on à plus bas prix encore ; nous n'en douterons pas si les fabriques d'urates se multiplient.

Enfin, le prix de la vidange et le tems au bout duquel il faut la renouveler étant toujours connus, il sera facile à tous les propriétaires de calculer le bénéfice qu'ils pourront espérer en adoptant la nouvelle méthode. Si comme à Orléans, la vidange se paye dix fr. le mètre, celle de l'urine n'en coûtera plus que cinq. Et puisque les matières épaisses ne forment que le quart de la masse à vidanger, le

prix moyen d'extraction se trouvera donc réduit à six francs vingt-cinq centimes, ce qui fait une diminution ou un bénéfice de trois francs soixante-quinze centimes par mètre de vidange à chaque extraction. L'avantage sera d'autant plus grand que le prix actuel de la vidange sera plus élevé.

Les filtres pouvaient nuire au succès de la nouvelle méthode, car les tuyaux métalliques sont coûteux, s'oxident et durent peu. Il était donc nécessaire d'en trouver qui ne fussent point altérables par les matières fécales, et qui pourtant ne fussent pas d'un haut prix. En imaginant de creuser ses conduits en partie dans la cerche, ce qui avait l'avantage de ne pas rétrécir sensiblement le réservoir supérieur, et par conséquent de ne pas diminuer beaucoup sa capacité, l'auteur avait certainement affaibli la difficulté; mais il ne l'avait pas levée entièrement, et peut-être se serait-il vu forcé pour les fermer intérieurement, de se servir de plaques métalliques, si le hasard, à qui nous sommes si redevables, ne lui avait montré la substance la plus propre à remplir ses vues. M. *Pothier* propose donc d'établir les filtres en terre cuite vernissée. Il se fonde sur ce qu'il a trouvé de la poterie vernissée parfaitement conservée dans des fosses, où très-certainement, elle existait depuis plus de cinquante ans.

Enfin, il était indispensable de faire con-

naître les frais sur lesquels on devra le plus généralement compter pour l'établissement de la voûte et des tuyaux filtrans. La profession de l'auteur lui permettait de le faire avec exactitude, et il ne l'a point oublié. Différens tableaux comparatifs qu'il a joints à son travail, et qui sont basés sur les prix de construction en usage à Orléans, offrent sur ce point tous les détails qu'on peut désirer. Il résulte de l'un d'eux, que la dépense à faire pour une fosse de moyenne grandeur, c'est-à-dire de 5 pieds de diamètre sur 18 à 20 de profondeur, sera de 230 à 250 francs, suivant que la construction sera neuve (ce qui doit nécessairement rendre l'appareil un peu moins coûteux) ou qu'il s'agira d'une fosse déjà construite, et où l'on voudrait introduire les changemens proposés.

Jusqu'ici, Messieurs, nous n'avons examiné ce procédé que sous le point de vue des avantages que les propriétaires pouvaient y trouver; mais c'est dans son application aux fosses des établissemens publics qu'il faut surtout le considérer. On peut dire, avec assurance, que, sous les rapports si importans de l'économie et de la rareté des vidanges, rien de ce qu'on a proposé jusqu'à ce jour ne peut entrer en comparaison avec lui. Vous jugerez de ce qu'il promet à l'état et aux administrations des villes, quand vous saurez qu'il en coûte cinq à six

mille francs, tous les ans, à la seule ville d'Orléans, pour la vidange des fosses de ses hôpitaux, casernes et prisons.

Nous vous avons dit que la séparation des urines garantissait un bénéfice de plus du tiers des frais, puisqu'elle réduisait le mètre de vidange à 6 francs 25 centimes, terme moyen, au lieu de 10 francs qu'on paie aujourd'hui; et nous vous avons montré ensuite comment il pouvait s'élever à moitié. Cependant, Messieurs, ce bénéfice, quelque grand qu'il soit, peut encore s'accroître beaucoup. Vous avez pu remarquer, en effet, que nous avons toujours supposé qu'il fallait vidanger l'urine comme les matières dures; mais si la fosse est isolée, si elle est fort éloignée des puits et des caves de l'établissement, on pourra s'en dispenser, et laisser l'urine se perdre dans les terres en convertissant le réservoir inférieur en puisard. Dans ce cas, les frais se trouveront réduits presqu'à rien, du moins relativement à ce qu'ils sont maintenant. La vidange des matières solides en deviendra encore plus rare, et même elle pourra l'être autant que possible, puisqu'on sera maître de placer la voûte aussi bas qu'on le voudra.

Tel est, Messieurs, le rapport que nous avons cru devoir vous faire sur le mémoire dont vous nous avez chargés de vous rendre compte. S'il vous paraissait dépasser les bornes d'une simple analyse, et renfermer des développemens

superflus, nous chercherions notre excuse dans l'opinion très-avantageuse, trop favorable peut-être que nous avons conçue de ce projet. C'est encore elle qui nous engage, en terminant, à vous proposer d'arrêter que le mémoire de M. *Pothier*, auquel on pourrait joindre le rapport que vous venez d'entendre, sera envoyé à M. le Préfet qui serait prié de l'adresser à Son Excellence le Ministre de l'intérieur, pour le soumettre à son conseil général des bâtimens.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. Coupe transversale du réservoir supérieur d'une grande fosse établie sur un plan rectangulaire; *cccc*, filtres derrière lesquels on voit les conduits par lesquels l'urine passe du réservoir supérieur dans celui qui est au-dessous; *d*. Cheminée ou regard latéral par lequel on peut descendre dans le réservoir inférieur. On a figuré à côté la coupe transversale du tuyau de la pompe destinée à extraire les urines.

Fig. 2. Coupe longitudinale de la même fosse. On a figuré le toît, le cabinet d'aisance, et le boisseau; *a*, réservoir des matières épaises; *b*, réservoir des urines; *c*, un des filtres; *d*, le tuyau d'aspiration de la pompe, supposé mis en place pour l'extraction de l'urine. Il plonge par la cheminée jusqu'auprès du réservoir inférieur.

Fig. 3. Un filtre vu de face. Il conviendra de placer de petites tringles sur l'assemblage des pièces, pour empêcher leur désunion. Les filtres devront être combinés de manière que l'assemblage des pièces des uns, répondra au milieu des pièces des autres. Les petites lignes entrecoupées, disposées par séries alternes, qu'on voit au milieu des pièces inférieures, sont les fentes par lesquelles l'urine doit passer.

Fig. 4. Un filtre vu de profil ou de côté. On a figuré la manière dont les pièces doivent être assemblées. On voit aussi derrière lui le conduit ou canal par lequel l'urine descend, ainsi qu'une partie de l'épaisseur de la cerche ou du mur de revêtement.

NOUVELLE ADDITION

AUX STATUTS ET RÉGLEMENS DE LA SOCIÉTÉ

ARRÈTÉS

Qui établissent des JETONS de présence.

PREMIER ARRÊTÉ,

Séance administrative du 9 Février 1821.

LA Société, etc...., arrête, à l'unanimité, qu'il y aura des jetons de présence, et qu'une commission, composée de son Président, du Secrétaire général, du Trésorier et des Présidens de ses quatre sections, lui présentera les moyens d'exécution qu'elle jugera le plus convenables.

SECOND ARRÊTÉ,

Séance administrative du 11 *Mai* 1821.

La Société, etc...., arrête, à l'unanimité, ce qui suit :

Art. 1.er A partir du 1.er de juin prochain, il sera distribué des cartes de présence aux membres qui assisteront aux séances de la société.

Art. 2. Ces cartes seront revêtues du sceau

de la Société, et signées du Président et du Secrétaire général.

Art. 3. Deux cartes de présence équivaudront à un jeton d'argent.

Art. 4. Les jetons d'argent seront à 8 pans, et du diamètre des clichés envoyés à la Commission. Ils porteront, d'un côté, l'effigie de Sa Majesté. Le revers offrira un Apollon et une Hygie, groupés; et à la circonférence, le titre de la Société, en forme de légende. Les frais de ce dernier coin seront pris sur les fonds généraux de la Société.

Art. 5. Les Cartes de présence ne seront délivrées que par le Trésorier, et sur une liste qui lui sera remise par le Président.

Art. 6. Pour avoir droit à une carte de présence, il faudra avoir assisté à la majeure partie de la Séance, ce qui sera constaté par une liste de présence qui sera dressée par le Secrétaire particulier, et paraphée par le Président à la suite du dernier nom inscrit.

Cette liste sera close à sept heures et demie, c'est-à-dire une demi-heure après l'ouverture de la séance, à moins que le procès-verbal ne soit point encore adopté : dans ce cas, la clôture n'aura lieu qu'après l'adoption du procès-verbal.

Une lecture en sera faite à huit heures dans les Séances ordinaires, et à neuf heures quand

les Séances seront administratives. Le Président rayera les noms des membres qui se seront retirés, fera le relevé de la liste, la signera et la remettra ensuite au Trésorier qui fera immédiatement après la distribution des cartes.

Art. 7. A la dernière Séance de chaque année, le Trésorier fera connaître le nombre de jetons qui n'auront pas été distribués, et la Société fixera le *quantum* à fournir pour l'année suivante, déduction faite de ce que le Trésorier aura déclaré avoir en caisse.

Art. 8. Les membres auront la faculté d'acquitter leur *quantum* soit en argent, soit avec des jetons qui seront reçus par le Trésorier pour le prix auquel ils reviendront à la Société.

Art. 9. Tous les membres sont invités à remettre, avant le 20 juillet prochain, entre les mains de M. le Trésorier, la somme déterminée par la Société.

Art. 10. Tout nouveau titulaire sera obligé de verser entre les mains du Trésorier, quelle que soit l'époque de l'année à laquelle il sera reçu, une somme égale à la première mise des membres actuels de la société, sans préjudice du *quantum* qu'il sera appelé à fournir, comme tous les autres membres, lors de la recomposition annuelle de la masse.

Art. 11. La première mise sera de 30 fr.

Art. 12. Le présent arrêté, obligatoire pour tous les membres titulaires, sera facultatif pour les membres honoraires.

Pour copie conforme.

Le Secrétaire général, PELLETIER.

RAPPORT DE LA COMMISSION.

MESSIEURS,

Vous avez arrêté, dans une de vos précédentes Séances, que vous feriez frapper, et qu'à l'avenir il serait distribué des jetons de présence, et vous avez nommé une Commission à laquelle vous avez bien voulu m'adjoindre, pour vous présenter les moyens d'exécution qui concilieraient, autant que possible, l'intérêt de la Société et celui de ses membres en particulier.

Chargé de vous donner connaissance de tout ce qui a été fait pour répondre à vos intentions, je vais avoir l'honneur de vous en entretenir.

Les frais qu'occasionnent les jetons que les compagnies ou les particuliers font frapper, sont de deux sortes. Les uns sont appelés frais de fabrication, proprement dite, et comprennent la fourniture de la matière ; les autres frais sont ceux de la gravure des coins qui doivent servir à frapper les jetons.

Une lettre de M. le Baron de Puymaurin, dont il vous a été donné lecture, lorsque vous avez pris votre premier arrêté, vous a instruit que la Direction de la monnaie des médailles ne se chargeait que de la fabrication, et que les particuliers ou les compagnies devaient traiter, pour la gravure, avec l'artiste qui leur convenait.

Votre Commission s'est donc adressée à un graveur qui lui a fait ses propositions; mais avant de les accepter, elle a jugé nécessaire de prendre auprès de la Société de Tours, qu'elle savait avoir fait frapper des jetons, de nouveaux renseignemens que M. le premier Président a bien voulu lui faire obtenir. Les détails qu'on lui a fournis se sont trouvés tellement conformes aux notes que renfermaient vos archives, et aux propositions du graveur à qui elle s'était d'abord adressée, qu'elle a cru devoir s'y arrêter.

Les frais de gravure sont considérables lorsqu'on veut avoir des coins particuliers et bien traités. On a demandé 500 fr. Mais, Messieurs, il est d'abord facile de réduire pour nous cette dépense à moitié. Vous vous rappellerez sans doute que M. le Directeur de la monnaie des médailles a offert de vous fournir, *gratis*, un coin à l'effigie de Sa Majesté. Votre Commission s'est flattée que vous accepteriez cette proposition.

Elle a pensé aussi que vous ne tiendriez pas à

avoir un revers particulier. Elle a donc choisi parmi les poinçons qu'on lui a présentés, un Apollon groupé avec une Hygie. Autour de ce groupe serait gravé en légende le titre de la Société.

En adoptant ces différentes combinaisons, la dépense se réduira à 150 fr., avec cette condition pourtant, que si le coin se brisait sous le balancier au-delà du 50.e jeton, le nouveau coin qui le remplacerait serait payé au graveur moitié du premier. Mais si l'accident arrivait avant le tirage de la 50.e pièce, le graveur serait tenu de fournir un second coin, sans indemnité.

Tels sont, Messieurs, les frais de gravure que vous aurez à faire; ils sont médiocres, et cependant votre Commission vous propose de les prendre sur les fonds généraux de la Société. De cette manière vous n'aurez plus à supporter que les frais de fabrication, dans le détail desquels je vais entrer.

On frappe, à la monnaie des médailles, trois sortes de jetons qui diffèrent entre eux autant par la forme que par le prix. Les uns sont à pans, d'autres sont ronds, d'autres enfin sont dits à virole. Ces derniers, qui sont ce qu'on appèle communément *médailles*, ne rempliraient pas le but de la Société. C'est donc entre les deux autres que vous aurez à choisir.

Les jetons ronds ou à coins libres ressemblent à des pièces de monnaie. Les jetons à pans n'ont pas cet inconvénient, mais ils coûtent 40 fr. de plus par kilogramme de matière que les autres ; c'est-à-dire 10 fr. par marc ou à-peu près 8 sols par jeton. Malgré cette différence, votre Commission s'est décidée pour les jetons à 8 pans. Ce qui surtout l'a déterminé, c'est que le coin offert par M. le Directeur de la monnaie des médailles, et celui du revers qui représente le groupe dont j'ai parlé, sont octogones ; et il a semblé que cette double circonstance mettait la Société dans la nécessité d'adopter cette sorte de jetons.

Le coin que vous ferez frapper sera votre propriété ; cependant il devra rester à la monnaie des médailles ; mais vous en pourrez faire usage au fur et à mesure de vos besoins, sans être assujétis à de nouveaux frais.

Le kilogramme de matière coûtera 280 fr., ce qui porte le marc à 70 fr., à-peu-près.

Le titre sera à 19/20 de fin, conformément aux ordonnances, ou à 1/20.e d'alliage ; ainsi il sera supérieur à celui des monnaies, puisqu'elles ont 1/10.e d'alliage, ou 9/10e. de fin.

Chaque kilogramme fournira 90 à 93 jetons : leur valeur intrinsèque sera par conséquent d'environ 3 fr. Leur diamètre, qui sera celui des clichés envoyés à la Commission, ne permet pas d'en tirer davantage.

L'élévation de ce prix a semblé s'opposer à la distribution d'un jeton par Séance, et il a été convenu qu'il vous serait proposé de suivre l'exemple des Sociétés de Toulouse, de Mâcon et autres, dont le jeton équivaut à deux droits de présence. Mais pour pouvoir faire une distribution à chaque Séance, ces Sociétés ont imaginé de faire frapper des jetons de cuivre, contre lesquels les jetons d'argent sont échangés de tems à autre, à raison de deux des premiers pour un des seconds. Cette nouvelle dépense a paru tout-à-fait inutile à votre Commission. Il est très-facile de l'éviter presque entièrement. Elle serait d'ailleurs assez considérable, car il ne vous faudrait pas moins de 400 de ces jetons, et M. le Directeur de la monnaie des médailles vous a écrit qu'ils étaient du prix de 15 s. la pièce, ce qui, probablement, vous les fera rejeter.

Le moyen qui pourrait remplacer avantageusement celui-là, consisterait en cartes de présence, revêtues du sceau de la Société et signées du Président et du Secrétaire général. Elles rempliraient le même but que les jetons de cuivre, et n'occasionneraient presque aucuns frais.

Quant au mode de distribution de ces cartes, et au tems des Séances où elle devra avoir lieu, on a trouvé qu'il serait convenable de ne la faire que vers la fin de chaque Séance, et seulement à ceux des

membres présens, qui feraient partie de la liste close et paraphée par M. le Président, après l'adoption du procès-verbal.

La recomposition annuelle de la masse a ensuite occupé votre Commission. Deux moyens se sont présentés: Le plus usité, mais le moins économique, consiste à verser au commencement de chaque année, entre les mains du Trésorier, soit en jetons, soit en argent, une somme égale à celle représentée par le nombre de jetons qu'on est censé avoir reçus. Mais dans ce système il se forme un *boni* de la valeur de tous les jetons qui n'ont pas été retirés. L'autre mode a paru plus avantageux. Il ne diffère du premier qu'en un seul point. Le *boni* résultant du prix des jetons qui n'auraient pas été distribués, ferait lui-même partie de la masse à recomposer.

En admettant ce mode de recomposition de la masse, M. le Trésorier présenterait son état de situation à la dernière Séance de l'année, et la Société fixerait, à la même Séance, le *quantum* à fournir pour l'année suivante.

Les titulaires que la Société pourra s'adjoindre par la suite, ont aussi été pris en considération. On a pensé qu'il serait juste qu'à quelque époque de l'année qu'ils fussent reçus, ils dussent verser une somme égale aux premières avances de chaque membre actuel de la Société, sans préjudice du

quantum qu'ils seraient appelés à fournir comme tous les autres membres, lors de la recomposition annuelle de la masse.

Si vous adoptez le projet de la Commission, il vous paraîtra sans doute indispensable, Messieurs, d'accorder aussi un délai pour le versement de la mise que vous aurez fixée. Deux mois ont paru suffisans; la première distribution pourrait aussi avoir lieu le 1.er de juin.

Il ne reste plus qu'à examiner, Messieurs, les avances que l'exécution de ce projet nécessite de la part de chacun des membres de la Société. Le nombre de vos Séances administratives, réparties avec économie, pouvant être réduit à cinq ou six par année, vingt-cinq ou vingt-six cartes de présence pourront suffire. Au prix de 1 fr. 50 c., elles exigeraient une mise de 37 à 39 fr.; mais comme il est presque sûr que tous les jetons ne seront pas distribués, vous jugerez probablement aussi qu'une avance de 30 fr. suffira pour faire frapper le nombre de jetons nécessaire aux besoins de la Société.

En conséquence et d'après tous les détails dans lesquels je viens d'entrer, j'ai l'honneur de vous proposer, Messieurs, d'ajouter les articles réglémentaires suivans au projet que vous avez précédemment adopté. (*Voyez l'arrêté ci-dessus.*)

Le Secrétaire général, Rapporteur de la Commission,

PELLETIER.

DE L'INFLUENCE DES ARTS SUR L'OPINION PUBLIQUE, ET DE LEURS RAPPORTS AVEC LA CIVILISATION;

Par M. le Baron P. M. S. BIGOT DE MOROGUES.

Séance du 17 Août 1821.

L'EFFET naturel des arts est d'adoucir les mœurs en multipliant les rapports des hommes entre eux; leurs progrès tiennent à la marche des idées et tendent à les rectifier elles-mêmes, en développant, en excitant l'imagination et en accroissant le désir de la louange; ainsi s'augmente la puissance de l'honneur : car tel est le résultat de tout ce qui tend à faire rechercher l'estime et à en généraliser le désir.

Les beaux arts parlant plus directement à l'imagination que les arts mécaniques, excitent plus fortement qu'eux l'amour de la patrie et celui de la gloire; leur charme fut l'une des principales causes de l'enthousiasme des Français, quand après avoir vaincu l'Europe ils virent

mille chefs-d'œuvre, rassemblés par leurs conquêtes, arriver dans leurs musées comme des trophées qu'ils tenaient des mains de la Victoire.

Les monumens des arts contribuent à la gloire des nations par les détails qu'ils transmettent à la postérité, sur les actions, les mœurs, les usages et l'état des connaissances dont le perfectionnement est toujours la preuve de celui des hommes qui les cultivent. En ce sens l'histoire des arts tient essentiellement à l'histoire du monde, et elle en est une des parties les plus importantes.

Vainement voudrait-on objecter contre l'utilité des monumens le petit nombre de ceux qui nous restent des tems très-anciens, et la difficulté de les expliquer. Personne n'ignore que tous les peuples dans leur enfance travaillèrent d'une manière confuse, mais qu'il n'en fut plus de même lorsqu'ils eurent acquis un haut degré de civilisation. Ainsi l'on ne reconnaît presque rien dans les plus antiques ouvrages de ces Grecs eux-mêmes, dont les monumens sont ensuite devenus si utiles aux savans qui ont écrit leur histoire.

Chez les anciens Grecs, des pierres brutes tenaient lieu de statues et recevaient les honneurs divins. On adorait, en Béotie, une pierre pour Hercule; à Thespie, pour Cupidon; à Archo-

mène, pour les Grâces; à Thèbes, pour Bacchus; la Vénus de Paphos ne fut, d'après Hérodien, qu'une pierre pyramidale; et la mère des dieux, qui fut transportée de la Grèce dans Rome, n'était qu'une pierre noire, informe et tombée du ciel.

On voyait encore de ces pierres du tems d'Arnobe, qui dit, qu'avant sa conversion, il les adorait comme si elles eussent renfermé quelque vertu divine.

Dans les tems de barbarie la mémoire des événemens remarquables n'était retracée que par de simples monceaux de terre ou de pierres, analogues aux *tumulus* des guerriers Troyens, et semblables aux innombrables tombelles dispersées dans toutes les parties des deux mondes, à celles qui se trouvent chez les Francs et chez les Mexicains, comme à celles qui se trouvent chez les Tartares, et chez les sauvages habitans des forêts de l'Amérique septentrionale.

A ces tas de terre ou de pierres, succédèrent des colonnes qui servirent aux Hébreux, aux Grecs et aux Perses à conserver les anciens souvenirs, à marquer les limites des états et celles des provinces. Les lois et les coutumes furent gravées sur ces colonnes; on y retraça les traités, les alliances et les principaux traits de la vie des dieux et des héros de l'antiquité; elles ser-

virent de monumens aux historiens; elles honorèrent la vertu et sauvèrent de l'oubli les actions dignes de mémoire.

Il en fut de même chez les premiers Romains. Le désir de passer à l'immortalité, ce désir qui fit longtems d'eux le premier peuple du monde, leur inspira l'amour des arts, bien avant l'époque où ils furent en état d'en apprécier le mérite. La passion de se rendre célèbre, qui, comme le dit Le Beau, les aida plus que toute autre chose à le devenir, remplit leur ville d'édifices, de statues et de bas-reliefs. Avant d'avoir pris la Grèce, ils employaient des ouvriers étrusques dont les ouvrages médiocres faisaient déjà oublier les essais grossiers qui avaient amusé leur enfance.

Selon Métrodore de Scepsis, les Romains ne prirent Volsini que pour s'emparer de deux mille statues, et tous les auteurs s'accordent à dire que quand la Grèce eut été subjuguée par eux, Rome devint le rendez-vous des plus fameux artistes; une foule d'architectes, de peintres et de sculpteurs furent amenés pour éterniser le souvenir de ses victoires; une multitude de statues et de tableaux servirent à orner ses triomphes.

Rome fut alors couverte de temples consacrés à ses dieux, et d'images de ses grands hommes. Ses magistrats et ses artistes semblè-

rent se disputer la gloire de l'embellir. Le seul Agrippa fit construire un nouvel aqueduc, réparer les autres, creuser sept cents abreuvoirs, cent cinquante fontaines jaillissantes et cent trente réservoirs; quatre cents colonnes et trois cents statues de marbre ou d'airain furent destinées à l'ornement de ces ouvrages, et tout cela fut achevé en une seule année. Suétone nous apprend qu'il y avait de son tems un si grand nombre de statues sur le Capitole, que pour qu'elles fussent moins serrées, Auguste en fit transporter une partie dans le Champ-de-Mars, et cependant ce nombre semblait insuffisant aux Romains, car, selon Pausanias, Néron fit porter à Rome cinq cents statues d'airain qu'il avait enlevées du temple de Delphes. Personne n'ignore que Trajan et ses successeurs firent construire un nombre prodigieux d'édifices magnifiques; une partie de ceux qui furent élevés par les ordres d'Adrien et de Septime-Sévère, subsiste encore aujourd'hui; avant eux, Vespasien ayant raffermi l'empire, et voulant rendre à Rome sa première splendeur, fit rétablir le Capitole, brûlé sous Vitellius, restaura plusieurs aqueducs, le théâtre de Marcellus, le temple de Claude ainsi que celui de l'Honneur et de la Vertu.

Les anciens, conduits par le besoin de l'illus-

tration, eurent tant d'estime pour ceux qui firent faire des progrès aux arts, que des nations se disputèrent l'honneur d'avoir donné le jour à un poète ou à un artiste célèbre. On sait combien de villes revendiquèrent pour leurs concitoyens Homère et Apelle, et on peut se faire une idée de l'importance que les Grecs attachaient à la possession des chefs-d'œuvre, en se rappelant le refus que les Gnidiens firent à Nicomède de lui céder la Vénus de Praxitèle, quand celui-ci leur offrit en retour de les affranchir du tribut qu'ils lui payaient.

Tout, dans les beaux siècles de la Grèce et de Rome, tendait à faire naître l'idée du grand et du sublime! Alors les artistes s'appliquaient à représenter l'homme digne de sa céleste origine; les images des Dieux excitaient chez lui les plus nobles passions, en lui offrant le spectacle, et pour ainsi dire, le partage de l'immortalité : tout, en un mot, servait à agrandir son cœur et à ennoblir sa pensée. Là, on voyait Jupiter tenant les foudres dont il venait de punir l'audace des Titans. Ici, Apollon paraissait jouir de la victoire qu'il venait de remporter sur le serpent Python. Ailleurs, Thésée, vainqueur du Minotaure, et Hercule, appuyé sur sa massue, méditaient en silence sur la gloire qu'ils avaient acquise et sur celle qu'ils voulaient acquérir encore.

Dans chaque ville on voyait les artistes se disputer l'honneur de consacrer à la postérité la mémoire de ceux de leurs concitoyens qui s'étaient rendus célèbres. Si par fois ils représentaient l'homme prêt à mourir, ils savaient rehausser son caractère par l'empreinte de la vertu qui subsistait encore dans les traits et dans l'attitude du mourant. Laocoon périssant avec ses fils ne nous semble point un homme accablé par son horrible douleur ; il rassemble jusqu'au dernier moment ses forces, qui s'épuisent, et son courage héroïque accuse les dieux de le laisser succomber sous les efforts du monstre qui le déchire. Le gladiateur mourant ne regrette la vie que parce qu'elle lui enlève un triomphe. Le combat des Amazones et celui des Centaures contre les Lapithes, montrent partout des guerriers cherchant à conquérir une mort glorieuse ou à illustrer leur nom.

Tel est l'effet des beaux ouvrages de l'art ; c'est d'inspirer, à ceux dont ils fixent les regards, des idées analogues aux sentimens des grands artistes qui osèrent en concevoir la pensée. L'imagination s'élève autant à l'aspect de l'*École d'Athènes* ou de la *Transfiguration* de Raphaël, elle s'effraye autant à la vue du *Jugement universel* de Michel-Ange, qu'elle se ravale devant l'*Enfer* de Perugin, et qu'elle se dégrade au

milieu de ces bizarres danses des morts que la Suisse montre avec complaisance. L'homme s'agrandit dans Saint-Pierre de Rome, dans le Louvre, dans Sainte-Geneviève ou dans Versailles; il s'admire vis-à-vis d'un tableau d'Alexandre triomphant, ou de Louis XIV, maîtrisant la victoire. Il se plaît à contempler les traits d'un Henri IV, pour y rechercher ceux d'un père; il frémit en voyant l'enlèvement des Sabines; il se détourne avec horreur à l'aspect de Brutus, commandant la mort de ses fils; mais il sent tout ce que vaut la vertu, quand il analyse les traits d'un philosophe bienfaisant, et quand il les retrouve dans les portraits des Vincent de Paule, des Turgot et des Malesherbes.

Ce ne fut que lors de la décadence des arts que l'on vit ceux qui les cultivaient s'appliquer à représenter des images dégoûtantes, plus propres à rappeler l'homme vers sa faiblesse, qu'à relever sa grandeur. L'abus qui fut fait de la religion la plus sublime, contribua singulièrement, dans les siècles d'ignorance, à accréditer ce funeste usage. Nos pères, habitués à admirer le dévouement des martyrs, crurent que pour rehausser le mérite des confesseurs de la foi, il fallait représenter les tortures affreuses qu'ils avaient bravées, en se servant des couleurs les plus épouvantables; mais l'insuffisance de l'art

ne leur permit que de substituer des criminels accablés par la douleur, à des héros chrétiens sortant victorieux du combat le plus terrible. Par suite de ce contre-sens, de mauvais peintres, au lieu de faire admirer la vertu, n'inspirèrent que l'épouvante. Des corps sanglans et putréfiés furent substitués à des corps glorieux; de hideux squelettes furent mis à la place des triomphateurs de la religion; le Sauveur du monde fut peint lui-même dans un état d'affaissement et de bassesse, moins propre à nous rappeler l'idée du Souverain Maître de l'univers, qu'à nous effrayer à l'aspect du barbare supplice infligé au plus vil des scélérats. On crut qu'une ridicule et inconvenante auréole ferait reconnaître en lui le Roi des Rois, alors qu'un cadavre hideux, peint sous les teintes les plus livides, ne rappelait que l'idée de la mort; ou alors, qu'affaissé par la torture, un misérable expirant de faiblesse et de douleur, nous était donné comme le prototype d'un Dieu tout puissant.

Les artistes furent long-tems imbus de ces préjugés absurbes, et il ne pouvait guère en être autrement à l'époque où nos aïeux, non contens de conserver les débris précieux des anciens martyrs, se plaisaient à présenter à nu leurs ossemens décharnés, à cette époque où Cologne transformait ses églises en ossuaires repoussans, plus

faits pour inspirer la crainte et la faiblesse, que la religion forte et magnanime des héros de la foi; à cette époque, dis-je, où cent autres villes de l'Allemagne imitaient à l'envi cette absurdité révoltante.

Mais détournons la vue de ces images, indignes de notre siècle, en nous rappelant que le goût des représentations de la faiblesse ou de la difformité ne se répandit que lors de la décadence des arts. L'introduction du genre grotesque fixa l'époque de l'altération des idées, à laquelle doivent être attribués les tableaux ridicules dont tous les peuples corrompus ou barbares ont fait un si fréquent usage.

Que l'on compare les ouvrages bizarres des premiers siècles de notre ère aux chefs-d'œuvre qui faisaient la gloire de Phidias; qu'on se rappèle le grandiose de ses quatre statues de Minerve; et la majesté qu'il avait su répandre sur son Jupiter Olympien, et l'on saura bientôt apprécier la différence qui se trouva entre les Romains, dégradés sous les tyrans qui déshonorèrent l'empire, et les Grecs agrandis par l'influence de Périclès.

« Quel charme pour l'imagination, s'écrie » Caylus, quand elle se transporte dans ce » pays des arts et de l'esprit, dans le siècle » de Périclès, tems qui fut le plus bel instant

» de la Grèce! Avec quelle admiration on voyage
» au milieu d'un peuple de statues de marbre
» et de bronze, élevées par les plus célèbres
» artistes en l'honneur des héros ou des vain-
» queurs des jeux! Le marbre et la fonte ont
» perdu leur dureté, ils sont la chair, ils sont
» l'élégance même; quelle variété! quelle gran-
» deur! quelle clarté dans la simplicité de leurs
» attitudes! Les temples, les portiques, les théâ-
» tres, les gymnases, les académies, tout attire les
» regards, tout indique de loin le nom du Dieu
» qu'on y révère et la destination particulière
» de chacun des édifices, qui se disputent à
» l'envi l'attention, et sont ornés d'une archi-
» tecture d'autant plus belle qu'elle est con-
» venable. »

Mais ce n'était point Athènes seule qui paraissait si magnifique, c'étaient toutes les villes grecques qui se combattaient alors par une noble et généreuse rivalité. Toutes se remplissaient de monumens érigés en l'honneur des morts, dans l'intention d'inspirer à la jeunesse le désir de s'immortaliser par quelques vertus ou par quelques talens. Sur les chemins qui servaient à parcourir la Grèce, des trophées et des tombeaux relevaient le courage en rappelant à chaque instant l'histoire du pays, en faisant admirer à chaque pas un événement intéressant, une belle action

ou un trait qui flattait l'un ou l'autre sexe.

La conviction de cette vérité dirigea encore les hommes habiles qui, lors de la renaissance des lettres, se déclarèrent les protecteurs des artistes célèbres. Sachant qu'ils ne pouvaient acquérir une véritable grandeur qu'en faisant sortir leurs contemporains de l'état abject où l'ignorance les avait mis, ils secouèrent les préjugés de leur siècle, et ce fut en encourageant les sciences, en répandant les connaissances littéraires, en rehaussant l'étude des arts qu'ils parvinrent à exécuter leurs nobles projets.

A cette époque brillante, les arts et les sciences, dociles à la voix des hommes d'état, se prêtèrent un secours mutuel, parce que les Souverains les plus puissans s'attachèrent à relever les artistes qui devaient éterniser leur gloire. Bonarota, plus connu sous le nom de Michel-Ange, fut employé, protégé, admiré par Jules II, Léon X, Clément VII, Paul III, Jules III, Paul IV, François I.er, Charles-Quint, Côme de Médicis, la République de Venise et le grand Soliman. Il fut vénéré par les Médicis, envoyé en ambassade à Rome, complimenté par le Doge de Venise; enfin, on le vit assis à côté des Papes, converser publiquement avec eux, tandis que tous les Cardinaux et les courtisans se tenaient debout en sa présence.

Les artistes furent aussi comblés des faveurs

du Souverain de la France, sous celui de nos Rois, qui la porta au plus haut point de splendeur. Le grand Monarque qui régnait alors, et qui était secondé par des ministres habiles, avait jugé avec prudence que le plus sûr moyen d'exciter les nobles sentimens qui l'animaient et d'en éterniser le souvenir, était de favoriser les progrès des arts, en les excitant par ses bienfaits. Le Président Hénault a bien vu que ce fut par suite de la protection spéciale de Colbert « que » les arts furent portés au degré de splendeur » qui a rendu le règne de Louis XIV le plus » beau règne de la monarchie; et ce qui est » à remarquer, ajoute-t-il, c'est que cette pro- » tection signalée qu'il leur accordait, n'était » peut-être pas en lui l'effet seul du goût et » des connaissances. Ce n'était pas par senti- » ment qu'il aimait les artistes et les savans; » c'était comme homme d'état qu'il les proté- » geait, parce qu'il avait reconnu que les beaux » arts sont seuls capables de former et d'im- » mortaliser les grands empires. »

Cette opinion était d'autant plus sage que les sciences, les lettres et les arts ont toujours été en droit de conserver aux nations qui les ont cultivés une grandeur indépendante du sort des combats.

Ainsi, suivant la remarque de Mably, « la

» Grèce, écrasée sous le poids de ses propres
» divisions et de la puissance Romaine, con-
» serva sur ses vainqueurs une sorte d'empire bien
» honorable. Ses lumières et son goût pour les
» lettres, la philosophie et les arts, la vengèrent
» pour ainsi dire de sa défaite, et soumirent à
» leur tour l'orgueil des Romains.

« Les vainqueurs devinrent les disciples des
» vaincus, et apprirent une langue que les
» Homère, les Pindare, les Thucydide, les
» Xénophon, les Démosthène, les Platon, les
» Euripide, etc., avaient embellie de toutes
» les graces de leur esprit. Des orateurs, qui
» charmaient déjà Rome, allèrent puiser chez
» les Grecs ce goût fin et délicat, peut-être
» le plus rare des talens, et ces secrets de l'art,
» qui donnent au génie une nouvelle force; ils
» allèrent, en un mot, se former chez les Grecs,
» au talent enchanteur de tout embellir. »

Ce fut dans les écoles de philosophie de l'immortelle Athènes, que les Romains les plus distingués se dépouillèrent de leurs préjugés; ce fut là qu'ils apprirent à respecter les Grecs; et ce fut de là qu'ils apportèrent dans leur patrie cette reconnaissance et cette admiration qui forcèrent Rome à rendre son joug plus léger envers ceux qu'elle prit pour modèles. Rome étonnée, craignit d'abuser des droits de la victoire, et

par ses bienfaits distingua la Grèce des autres provinces qu'elle avait soumises. Les lettres et les arts eurent la gloire d'épargner au pays qui les avait cultivés, des maux dont ses législateurs, ses magistrats et ses capitaines n'avaient pu le garantir.

Il en fut de même dans tous les tems ; les lettres et les arts ont toujours prolongé la considération et la puissance morale des peuples par-delà le terme de leur puissance politique. Comme la Grèce, l'Egypte fit adopter ses lois avec ses sciences aux nations qui firent sa conquête ; Rome, à son tour, après avoir puisé ses connaissances dans la Grèce, fut en droit de les transmettre aux peuples qui partagèrent son empire, et on a vu depuis la Chine imposer ses lois et ses coutumes aux Tartares, qui l'ont subjuguée. Tel est l'effet du développement de l'esprit humain ; s'il ne donne pas essentiellement la force de résister aux irruptions des barbares qui se ruent sur les peuples éclairés, il donne toujours à ces derniers un ascendant qui contraint les autres à les admirer et à chercher parmi eux des amis, des législateurs et des maîtres. Si la conquête de Constantinople par les Musulmans n'a pas eu cet effet, c'est que les Grecs, dégradés par le despotisme, l'ignorance, la superstition et le fanatisme, avaient perdu toute leur grandeur, et qu'en perdant la science et

la vertu ils avaient perdu tous les moyens de reconquérir la puissance.

Tel est l'effet des arts et des lettres, c'est de faire tout à la fois la gloire, de ceux qui les cultivent, et des nations chez lesquelles ils sont cultivés. Les Grecs et les Romains, convaincus de cette vérité, mettaient le plus grand prix à leurs monumens publics. Les Français, et les Parisiens en particulier, ont toujours attaché la plus haute importance aux superbes édifices et aux musées qui enrichissent la capitale du Royaume. Une de leurs plus grandes craintes, lors de l'entrée des étrangers dans Paris, fut de se voir frustrés de ces richesses, qu'avec raison ils regardent comme inestimables; et nonobstant celles qu'ils ont perdues, ils aiment à se vanter, avec un noble orgueil, de celles qui leur restent encore.

L'intérêt que les nations attachent aux produits des arts, peut donc remplacer avec avantage l'amour des conquêtes. « Peut-être, a dit » M. de Châteaubriant, serait-il bon dans un » pays comme la France, si long-tems enchanté » par les triomphes militaires, d'administrer vive- » ment dans le sens des institutions civiles et » politiques; de s'occuper ostensiblement des » manufactures, du commerce, de l'agriculture, » des lettres et des arts.

« De grands travaux commandés, de grandes

» récompenses promises, des distinctions écla-
» tantes accordées aux talens, des prix, des
» concours publics donneraient une autre ten-
» dance aux mœurs, une autre direction aux
» esprits. Le génie du Prince, particulièrement
» formé pour le règne des arts, répandrait sur
» eux un éclat immortel. Certains de trouver
» dans leur Roi le meilleur juge, le politique
» le plus habile, l'homme d'état le plus ins-
» truit, les Français ne craindraient plus d'em-
» brasser une nouvelle carrière.

« Les triomphes de la paix leur feraient
» oublier les succès de la guerre, ils croiraient
» n'avoir rien perdu en changeant laurier pour
» laurier, et gloire pour gloire. »

Qu'un préjugé dangereux et barbare ne fasse donc plus soutenir l'ignorance et redouter la propagation de l'instruction qui seule peut faire sortir le mérite des rangs les plus obscurs pour l'utiliser au profit de la société toute entière; qu'on cesse de ravaler la gloire acquise par les lettres et les arts; celle-ci est plus durable que la gloire des combats, et vaut bien mieux, puisqu'elle ne coûte ni sang, ni larmes. Le pontificat de Léon X et le règne brillant de Louis XIV, n'ont laissé des souvenirs aussi glorieux qu'à cause des progrès qu'ils ont fait faire aux connaissances humaines; et si notre

grand Monarque imposa son nom à son siècle, ce ne fut point à cause de ses conquêtes, qui furent suivies des plus affreux malheurs et de la ruine de la France, mais ce fut parce que, protecteur éclairé des savans, des littérateurs et des artistes, ceux-ci ont agrandi son nom en le consacrant dans leurs immortels ouvrages. Les Médicis, avant lui, restaurateurs des sciences et des arts, avaient rendu la pacifique Florence à jamais célèbre, en sauvant de l'oubli les chefs-d'œuvre de l'antiquité. Ils prouvèrent par le lustre que les arts firent rejaillir sur eux, que les Souverains d'un petit état, quoique porteurs d'un nom nouveau, pouvaient se montrer aussi magnanimes que ceux des maisons les plus illustres et les plus puissantes du monde; ils firent la gloire du peuple soumis à leurs lois, et brillans par les arts plus que par les combats, ils se placèrent pour toujours à côté des Princes les plus grands, qui s'enorgueillirent de leur alliance.

Quels sont donc les moyens de redonner encore à la France une nouvelle gloire, si conforme à ses besoins actuels et aux vœux de l'humanité? Ouvrons les annales de l'Institut, et bientôt nous les connaîtrons. M. Peyre nous les a enseignés dans son mémoire sur la nécessité de former une École spéciale des arts. . . . .

Rien ne peut exciter l'émulation, comme de mettre en évidence tous les beaux monumens ou leurs imitations exactes, susceptibles d'entrer dans des musées publics. La facilité de consulter les meilleurs modèles à chaque instant du jour, et celle de les copier, doivent concourir à porter les arts à leur perfection; surtout quand on y joindra fréquemment l'enseignement de toutes les connaissances propres à développer le génie, à étendre la raison et à faire apprécier les principes des bons maîtres, et quand les talens seront assez favorisés pour procurer aux artistes les moyens d'éterniser leurs noms.

Toutes les branches des connaissances humaines sont unies par un lien indissoluble. Le génie de l'homme, en s'étendant dans un sens, s'accroît dans tous les autres, et c'est parce que la perfection des ouvrages des arts atteste à la fois tous ces progrès, que les chefs-d'œuvre des artistes concourent puissamment à la gloire des nations qui savent les faire naître en les appréciant à leur juste valeur. Voilà ce qui peut se pratiquer en France comme chez les peuples de l'antiquité.

Quand on fait attention à l'extrême considération dont jouissaient ceux qui cultivaient les beaux arts; quand on se rappelle l'estime singulière que les Grecs avaient pour les peintres,

les sculpteurs et les architectes célèbres, on conçoit aisément comment des artistes aussi favorisés firent d'étonnans efforts et parvinrent à illustrer leur patrie par cette multitude d'ouvrages devenus le type de la véritable beauté et les meilleurs modèles que nous puissions prendre pour imiter la nature.

C'est parce que les Grecs furent avides de gloire, que nulle part on ne vit récompenser aussi honorablement les littérateurs et les artistes capables de perpétuer le souvenir des actions héroïques; et c'est évidemment pour cette cause que les Grecs seront à jamais célèbres.

Les noms des citoyens de leurs plus petites villes, illustrés par les chants d'Homère ou par les récits de Xénophon, sont devenus les premiers noms historiques. Gravés sur le marbre par la reconnaissance de leurs compatriotes, ils éclipsent maintenant les noms de ces Souverains de l'Asie, qui ne dûrent l'apothéose qu'à la bassesse de leurs flatteurs et à une puissance funeste à l'humanité, mais dont l'histoire n'a transmis le souvenir qu'accompagné d'une multitude de fables.

Les Grecs vivaient pour l'honneur et mouraient pour leur patrie, dans l'espoir de laisser des noms immortels. Les poètes et les historiens qui chantaient les victoires des héros, partageaient

leurs couronnes, et les artistes qui transmettaient leurs traits à la postérité, étaient par là même associés à leur gloire.

Tout ce qui put concourir à élever l'ame des habitans de la Grèce, fut favorisé par ses législateurs, et l'efficacité des moyens qu'ils employèrent pour y parvenir, fut telle, que ce pays, que sa petitesse rend presque nul, par rapport à la surface du globe, en a, pendant dix siècles, presqu'à lui seul occupé toute l'histoire.

C'est à l'aide des arts et des lettres que les petites républiques de la Grèce ont immortalisé leurs plus légers combats : c'est par eux que des rixes qui n'occupèrent souvent que quelques centaines d'hommes armés pour se disputer la propriété d'un temple, ou pour venger l'honneur de quelques citoyens, ont rempli les fastes du monde ; tandis que les conquêtes de ces armées innombrables, qui soumirent l'univers à la domination d'un seul homme, qui parcoururent la terre avec la rapidité des orages, en assujétissant des peuples jusqu'alors indomptés, n'ont servi que d'épisodes aux récits pompeux des historiens de quelques villes.

Ailleurs que chez les Grecs, il a existé des conquérans et des guerriers ; ailleurs il a existé des armées bien plus puissantes, commandées

par d'aussi vaillans capitaines; ailleurs il a existé des héros que leur vertu et leur courage ont fait mettre au rang des Dieux; mais ce sont les Grecs qui possédèrent un Homère, pour chanter leurs grands hommes; un Xénophon, pour écrire leur histoire; un Phidias, pour en retracer les images; et ce sont eux encore qui, parmi les peuples de l'antiquité, ont laissé les noms les plus glorieux et les plus grands souvenirs. Voilà l'effet des lettres et des arts, c'est d'exciter une noble émulation en immortalisant les hommes et les nations qui les cultivent et les protègent. Partisans de l'ignorance, étudiez l'histoire de la Grèce et de Rome; comparez la grandeur des peuples que les sciences ont illustrés, à l'obscurité des nations qui ont dédaigné de favoriser leurs progrès; recherchez comment Léon X, François I.er et Louis XIV ont imposé leur nom à leur siècle, et bientôt secouant le joug que le préjugé vous impose, vous cesserez de soutenir une cause dont la défense ne saurait que vous avilir, et dont le triomphe ferait la honte de votre patrie.

RAPPORT

Fait au nom de la Section des Arts, sur le mémoire de M. le Baron DE MOROGUES;

Par M. LEBRUN.

Vous avez renvoyé à la section des Arts le mémoire de M. le baron de Morogues, qui a pour titre : *De l'Influence des Arts sur la Civilisation.* J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport dont elle m'a chargé.

Il paraîtra peut-être superflu de parler, dans cette assemblée et dans le siècle éclairé où nous vivons, des nombreux avantages que prescrivent les Sciences, les Lettres et les Arts. Leur influence sur le caractère, les mœurs et la prospérité des peuples qui les cultivent avec succès, est une de ces vérités généralement reconnues, qu'on ne saurait contester. *Leurs bienfaits*, dit Batteux, *s'annoncent d'eux-mêmes, tout l'univers en est rempli; ce sont eux qui ont bâti les villes, qui ont rallié les hommes dispersés, qui les ont polis, adoucis, rendus capables de société.* Mais comme ces bienfaits sont de la nature de ceux dont l'usage habituel émousse en nous le sentiment de la reconnaissance, il est nécessaire quelquefois

de nous rappeler à qui nous les devons. M. de Morogues a bien voulu se charger de ce soin. Il s'en est acquitté en homme instruit, et avec le zèle d'un amateur éclairé. En parcourant les différentes époques où les Lettres et les Arts ont fleuri chez les peuples anciens et modernes, il remarque avec raison que leurs progrès marchent toujours de pair avec ceux de la civilisation ; que les siècles les plus célèbres ne brillent par intervalles, dans la succession des tems, que de l'éclat qu'ils en ont reçu. En effet, sans eux tous les âges qui nous ont précédés seraient ensevelis dans une nuit profonde, et les générations des hommes se seraient succédées comme celle des animaux, sans laisser aucune trace de leur existence ; en sorte qu'on pourrait douter si la terre, avant nous, fut jamais habitée par nos semblables. Ainsi les seules nations qui ont cultivé les Sciences et les Arts, ont survécu à leur destruction, et c'est par leurs monumens que leur mémoire a échappé aux ravages du tems et des révolutions.

L'auteur, dans le cours de son ouvrage, s'attache surtout à faire observer que les époques les plus brillantes des Arts sont celles où les savans et les artistes étaient comblés de plus d'honneurs et de distinctions. Chez les Grecs, ce peuple éclairé, si sensible aux productions

de l'esprit, les artistes choisis pour décerner l'immortalité au nom de la patrie reconnaissante, l'obtenaient pour eux-mêmes; ils recevaient également l'honneur d'une statue et figuraient ainsi à côté de leur ouvrage, soit dans les temples, soit dans l'enceinte sacrée. Le héros et le statuaire s'illustraient réciproquement, et marchaient ensemble à la postérité, plus brillans de l'éclat mutuel de leur gloire. Aussi jamais aucune nation n'a porté les Arts au même degré de perfection. Nous ne citerons point une foule de faits non moins glorieux pour eux, chez les mêmes Grecs et chez les Romains; on les lira avec beaucoup d'intérêt dans l'ouvrage de M. de Morogues qui a su les accompagner d'observations justes et des citations heureuses.

Rapprochons-nous des tems modernes, et nous verrons encore que les grands Princes ont également honoré les grands talens, et que les plus beaux règnes leur doivent aussi leur illustration et leur principale gloire.

Après plusieurs siècles de l'ignorance la plus profonde, où l'Europe avait été plongée par l'invasion des barbares du nord, on vit enfin le génie des Lettres et des Arts renaître du milieu des ruines de l'ancienne Rome. Les Souverains Pontifes, les Princes et tout ce qu'il y avait de personnages éminens, s'empressèrent à l'envi de

seconder ce premier essor. Une émulation générale échauffa tout-à-coup l'imagination des savans et des artistes. Électrisé par les faveurs les plus signalées des Médicis, de Jules II, de Charles-Quint, l'Art atteignit presqu'aussitôt cette force et cette perfection qu'on admire encore dans les ouvrages de Léonard de Vinci, de Michel-Ange, de Raphaël, du Titien.

La France voulut, à son tour, ajouter à ses trophées militaires les lauriers de la paix. Attirée à la cour de François I.er, la peinture commença à y fleurir, par la munificence royale de ce Prince, qui ne crut pas au-dessous de sa dignité d'aller visiter Léonard de Vinci dans sa maladie, et de recueillir ses derniers soupirs. Mais ce ne fut que sous Louis XIV qu'elle acquit une splendeur nouvelle par les productions sublimes des Le Sueur, Le Poussin, Carle Le Brun, qui méritèrent d'exciter la jalousie des Italiens eux-mêmes et de les forcer à partager avec la France l'empire des Arts qu'ils avaient seuls possédé jusqu'alors. Ce Monarque, en imprimant à son siècle ce caractère de grandeur qu'il avoit reçu de la nature, sut en même tems lui donner une telle impulsion par les honneurs et les distinctions dont il comblait les talens, qu'on vit naître à la fois les plus grands hommes dans tous les genres. Tandis qu'à la tête de ses

mées, il assurait à la France le premier rang parmi les états de l'Europe, Paris s'embellissait dans une foule de monumens dont la magnificence rivalise encore avec les plus fameux de l'ancienne capitale du monde.

Depuis ce règne célèbre, cette grande cité a toujours été regardée comme la mère Patrie des Sciences et des Arts. C'est là que les savans et les artistes jouissent véritablement de cette considération qui est l'âme du talent et sa plus digne récompense ; surtout en ce moment que cette considération descend plus particulièrement du trône même où siègent toutes les vertus qui font le bonheur des peuples, avec l'amour le plus éclairé des Lettres et des Arts qui ajoutent à leur civilisation. Il ne faut pas s'étonner si Paris devient chaque jour comme le centre unique qui attire tout à lui. L'effet inévitable de cette tendance générale est de réunir, sur un point du Royaume, tout ce qui peut contribuer au développement des connaissances humaines, et porte un coup mortel à l'industrie française dans les départemens, où les Arts languissent et meurent comme une plante abandonnée sur une terre étrangère.

Pour prévenir ces funestes effets, plusieurs villes ont formé des sociétés savantes chargées d'y conserver le feu sacré. Dans quelques-unes

même on voit des Muséum. C'est dans ces collections que les ouvrages de l'art n'étant point renfermés dans quelques maisons particulières, sont considérés, pour me servir de l'expression de Pline, comme un trésor public dont la propriété et la jouissance appartiennent à tous. C'est là que le talent vient se nourrir et se ranimer à l'aspect des modèles offerts sans cesse à ses regards.

Orléans possède depuis long-tems une école gratuite de dessin. Mais cet établissement, s'il est abandonné à lui-même, ne suffit point pour y faire naître et propager l'amour des Arts; il faut encore seconder le zèle du digne chef qui préside à son enseignement, en paraissant du moins s'intéresser aux progrès des élèves dont la jeune ardeur a besoin d'être soutenue par des regards protecteurs. Osons dire des vérités utiles, et ne craignons pas d'être soupçonnés de quelque intérêt personnel. Si l'estime publique vivifie le talent, l'indifférence le dessèche et l'étouffe même en naissant. La Section des Arts de la Société Royale d'Orléans doit venger les artistes Orléanais d'une injurieuse préférence qu'on accorde à des étrangers. Au lieu de leur fournir les mêmes occasions de mettre au jour le fruit de leurs études, on les condamne à un oubli qui pourrait les humilier, s'il était le ré-

sultat d'une juste appréciation de leur mérite.

Cultivez donc les plantes qui croissent sur votre sol. N'oubliez point que la gloire des talens formés sous vos auspices, rejaillira sur vous. La ville d'Orléans ne s'honore pas moins avec raison des grands hommes qui se sont distingués dans les Lettres et dans la Jurisprudence, et auxquels elle a donné le jour, que des sièges fameux qu'elle a soutenus contre Attila et contre les Anglais, dédaignerait-elle l'honneur d'être la patrie de quelques artistes célèbres.

En dernier résumé, le mémoire de M. de Morogues est recommandable sous beaucoup de rapports, et mérite, à tous égards, d'être inséré dans nos *Annales*. On ne saurait trop publier combien les Grecs ont contribué à la civilisation et contribueront toujours à unir les hommes entre eux et à les rendre plus sociables. Cet écrit respire l'estime et la considération qu'on doit aux talens, le désir de voir l'instruction se propager et se répandre de plus en plus au profit de la société, et ce zèle éclairé pour la gloire et la prospérité de la patrie, qui fait l'éloge des sentimens de l'auteur.

RAPPORT

*Fait à la Société au nom de ses Sections de Littérature et des Arts, sur l'Histoire philosophique de l'Empereur Marc-Antonin, publiée par M. R******, l'un de ses Membres.*

Ire PARTIE. — Examen du Texte.

Par M. Blanvillain,

Membre de la Section de Littérature.

Séance du 20 Juillet 1821.

Messieurs,

S'il est beau pour un guerrier, pour un Empereur d'écouter les leçons sévères de la philosophie et d'y conformer sa conduite, il n'est pas moins beau pour un écrivain d'employer ses talens à nous tracer les vertus d'un Prince dont toutes les actions avaient la morale pour guide, et qui s'étudiait à devenir maître de lui-même comme il l'était du monde connu.

Cette entreprise exigeait de vastes connaissances, de longues recherches et une âme en harmonie avec celle de son héros.

L'auteur avait tout ce qu'il fallait pour remplir cette tâche honorable, et il l'a remplie avec succès. Après la mort de Marc-Aurèle on trouva des tablettes ou étaient écrites en grec des pensées qu'il s'adressait à lui-même. Ces pensées étaient comme jetées au hasard. L'auteur a cru dévoir leur donner une liaison en les mettant en rapport avec les événemens de la vie de ce grand homme, qu'il accompagne de ses propres réflexions. C'est une idée heureuse d'avoir mis ainsi la morale en action et de nous avoir donné le véritable portrait du stoïcien avec l'exposé de sa doctrine.

M. R****** nous montre Marc-Aurèle dans son palais comme dans le tumulte des camps, toujours calme et impassible, toujours occupé du bonheur des hommes, s'immolant sans cesse à ses devoirs et se reprochant de goûter quelques instans de repos. Il le conduit jusques sur son lit de mort auprès de Syrmium, et nous peint les regrets des peuples et leur reconnaissance envers lui : cette reconnaissance est un tribut d'amour.

« C'est de l'amour qu'il faut à Marc-Aurèle.
» L'amour des peuples ne trompe personne
» sur le vrai mérite des Rois. Cet amour ne
» s'attache point à la mémoire des Princes faibles.

» Le peuple détourne sa pensée avec indignation » du Souverain qui l'opprima, il la détourne » avec douleur du Souverain qui le laisse op- » primer faute d'énergie ou d'habileté. Ici » aversion ; là, volonté d'indifférence ; et d'une » ou d'autre part, éloignement ! Qu'il ne soit plus » question ni de l'admiration des écrivains ni » de la déférence des Empereurs, ni de l'en- » thousiasme des armées, ni du culte décerné » par les citoyens ; ne regardons plus que cette » tradition touchante qui, propageant d'âge en » âge jusqu'à nous la mémoire de Marc-Aurèle, » nous montre que le souvenir de sa bonté, tou- » jours réglé par la raison, est encore, après seize » cents ans, aussi jeune que la mémoire récente » de notre bon Henri. Quatorze siècles écoulés » n'ont pu mettre de différence entre l'expres- » sion de la tendresse et de la reconnaissance des » peuples pour ces deux Rois, pour la bénignité » qui leur fut commune à tous deux, et qui » régna avec eux. Comme les Béarnais, avant les » désastres de la France, montraient avec atten- » drissement le berceau de Henri-Quatre, les » Romains montrent encore dans Rome le lieu » où naquit Marc-Aurèle et l'emplacement de » sa maison paternelle ».

J'emprunte ce passage à l'auteur : c'est à la fois faire connaître son style et vous faire re-

gretter qu'il l'ait quelquefois affaibli pour le rendre plus énergique. Dans ses vues d'utilité, il a compté pour rien l'habitude si puissante dans le langage. Il a oublié qu'il en est des mots comme de nos vêtemens; ils font pour ainsi dire partie de notre être, et les savans eux-mêmes sont obligés de suivre les formes usitées s'ils veulent captiver l'attention. Malgré ce défaut qui n'ôte rien à son mérite réel, cette histoire n'en est pas moins un livre utile et recommandable; c'est l'ouvrage d'un bon citoyen, d'un ami de l'ordre, de la vérité et de la vertu. Il est enrichi de notes intéressantes, 1.° sur la chronologie; 2.° sur la littérature de ce règne sous lequel écrivirent Lucien, Apulée et Cornélius Fronton, né à Cyrte en Lybie, le second des orateurs Romains, précepteur et ami de Marc-Aurèle, dont tous les ouvrages ont été depuis peu découverts et publiés par le prélat Angelo Maï; 3.° sur ce qui concerne les monnaies et les médailles frappées sous Marc-Aurèle.

L'auteur pense que la plupart des types de ces monnaies étaient destinés à l'éducation morale de cet Empereur; quelques antiquaires ont soupçonné qu'outre le sens ordinaire des allégories, chaque type renfermait une signification secrète. *Nulli enim typi in nummis sine causâ, quæ nobis arcanum, signabantur. Vaillant.* Ce lan-

gage d'idées tenait à la langue symbolique des anciens Egyptiens, qui était comprise par toutes les classes. Ce langage nous a été conservé dans le grand Collége sacerdotal qui a entretenu de de tout tems des communications avec l'Asie et l'Europe. Un rézeau d'affiliations unissait tous les sanctuaires entre eux, et tous les fils du rézeau venaient se rattacher aux murailles du sanctuaire du temple de Thèbes que l'on voit encore debout parmi les ruines de l'avant-cour du palais des Rois. Les émissaires des principaux temples étaient placés dans la situation où ils pouvaient communiquer entre eux. Après la destruction du gouvernement théocratique, les moyens d'exprimer la pensée sous le voile de l'allégorie se sont conservés. Un conseil dirigeant, tiré du Sénat ou des classes populaires, appliquait encore son pouvoir à modifier la conduite des Magistrats ; ce conseil fit usage de son influence sous le règne de tous les Empereurs et surtout sous le gouvernement des bons. Il faut lire l'auteur lui-même pour ce qui regarde cet objet dont il a fait la matière de nombreuses recherches, qu'il se propose de publier. En attendant, remercions M. R****** d'avoir fait revivre le plus grand Monarque de l'antiquité, parce qu'il était le plus sage, et d'avoir montré que l'homme le plus heureux est celui qui fait le bonheur d'un plus grand nombre d'autres.

II.e PARTIE. — Examen des Planches.

Par M. Jousselin,

Membre de la Section des Arts.

Messieurs,

Lorsque M. R******, l'un de nos honorables collégues, vous a fait hommage d'un exemplaire de son histoire philosophique de l'Empereur Marc-Aurèle, vous avez chargé votre Section des lettres de vous rendre compte du corps de l'ouvrage, et celle des arts, d'examiner l'atlas dressé pour l'intelligence de cette histoire. Déjà, dans une de vos séances précédentes, la Section des lettres vous a soumis son rapport. Au nom de celle des arts, nous venons aujourd'hui remplir la tâche qui lui a été confiée.

L'atlas de l'histoire philosophique de l'Empereur Marc-Aurèle se compose de trois cartes dont nous allons successivement vous entretenir.

La première représente l'empire Romain tel qu'il était sous le règne de Marc-Aurèle. En même tems qu'elle est, quant à l'ensemble, la plus complète de toutes celles qui ont paru jusqu'ici, en une feuille, elle est aussi la mieux écrite et la mieux gravée; et nous semble réunir à beaucoup d'exactitude, beaucoup de clarté.

Le dessin des montagnes est en général d'un bon genre. Les diverses chaînes en sont bien exprimées. Il sera facile au lecteur d'en suivre les ramifications, même lorsque des bras de mer semblent les interrompre.

Les limites des principales provinces sont aussi bien indiquées, et sans qu'il en résulte, en général, trop de confusion. On sait que, dans beaucoup de cartes, cette indication, souvent trop négligée, nuit à la clarté des détails. Enfin, on a tracé sur cette carte la plupart des routes suivies par le commerce des divers nations; renseignemens précieux pour l'étude de l'histoire ancienne.

Après avoir donné de justes éloges à la composition et à l'exécution de la première carte, nous croirions, Messieurs, ne remplir qu'imparfaitement vos intentions, si nous ne vous soumettions pas quelques observations critiques que son examen nous a fait faire.

On ne saurait trop louer la netteté de cette carte, prise dans son ensemble. Nous estimons, toutefois, que la perfection en serait plus grande encore, si l'Archipel et le littoral de Grèce, ce malheureux pays, qui inspire en ce moment un si vif intérêt aux amis de la religion, des lettres et de l'humanité, si ce pays, disons-nous, était exprimé avec des teintes un peu plus claires.

Nous avons dit que le dessin des montagnes est, en général, d'un bon genre; mais nous pensons que la teinte des chaînes principales est un peu trop forte. Cet effet est quelquefois augmenté par la réunion de deux teintes de limites, placées sur le sommet de ces montagnes.

Plusieurs grands fleuves, tels que le Nil, le Borysthène, le Danube, enferment dans leur lit un grand nombre d'îles. Pressé, sans doute, entre le désir et la difficulté de les exprimer, le dessinateur a cru pouvoir atteindre le but, au moyen d'une suite d'anneaux contigus et symétriques. Mais cette espèce de notation est plus propre à représenter une chaîne qu'une suite d'îles au milieu d'un fleuve. Nous sommes loin de dissimuler, toutefois, l'embarras où il a pu se trouver à cet égard. La petitesse de l'échelle rendait presque impraticable ce qu'il avait à faire. Cependant, au lieu de braver la difficulté, il eût mieux valu, peut-être, se conformer au précepte donné depuis long-tems par l'oracle du goût, celui d'abandonner ce qu'on désespère d'exprimer avec précision, de rendre avec clarté.

L'auteur de l'histoire de Marc-Aurèle après avoir parlé, dans la notice qu'il a publiée sur l'atlas qui nous occupe, des avantages que la carte de l'empire Romain a sur celles qui l'ont

précédée, déclare avec loyauté qu'il soumet à la critique la désignation des localités, et que celles qui auront été omises seront rétablies dans une autre carte qu'il se propose de publier plus tard. Encouragés par cette déclaration, nous ne craindrons pas de lui en indiquer quelques-unes qui s'y font désirer, ou dont l'indication paraît inexacte.

Brivates-Portus, par exemple, est placé suivant l'indication de Danville, à l'extrémité de l'Armorique, au lieu où *Brest* se trouve aujourd'hui. Mentelle, au contraire, l'établit à la place du *Croisic*, petit port de la Bretagne, un peu au-delà de l'embouchure de la Loire. Mais d'après un examen nouvellement fait des lieux, il paraît que sa véritable situation était dans l'embouchure même du fleuve, un peu au-dessus de St.-Nazaire, au confluent de la rivière du *Brivé*. Il est en effet assez naturel de croire que *Brivates-Portus* n'est autre chose que le *port du Brivé*. L'étymologie se trouve sans effort; elle est évidente, et la dénomination, toujours la même, après avoir traversé vingt siècles, s'accorde avec la convenance des lieux, pour établir, par une autorité qui semble irréfragable, l'exactitude de cette désignation.

Parmi les villes des Gaules dont César a fait le siége, il en est trois surtout qu'il a rendues

célèbres. Ce sont *Alésia*, *Gergovia* et *Uxellodunum*.

Alésia, ville considérable et la plus forte des Gaules, passait pour avoir été fondée par Hercule. Elle fut défendue par 328 mille hommes. César et son armée y coururent de grands dangers. Aussi la prise de cette ville fut, dans les Gaules, son fait d'armes le plus imposant, et peut-être le plus éclatant de sa vie.

Pendant les neuf années que ce conquérant passa dans notre pays, il ne reçut que trois échecs, dont la plus remarquable fut la tentative inutile qu'il fit sur *Gergovia*. Après y avoir perdu beaucoup de monde, il fut obligé d'en abandonner le siège. Plus heureux à *Uxellodunum*, il réussit à prendre cette ville, et quitta les Gaules peu de tems après pour aller en Italie disputer à Pompée le sceptre du monde (1).

On voit par ces détails que l'indication de ces trois villes, intéressante pour notre histoire particulière, n'est pas moins importante pour l'histoire générale. Aussi, Messieurs, ce n'est pas sans quelque regret, que nous les avons vaine-

---

(1) M. *Champollion*, correspondant de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, a publié, il y a quelques années, sur la position *d'uxellodunum*, un mémoire fort intéressant qui a été imprimé en partie aux frais du gouvernement.



ment cherchées sur la carte que nous examinons, persuadé qu'il était praticable de les y placer.

Une autre omission en Italie nous a fait éprouver un pareil sentiment de regret et de surprise. C'est celle de la petite rivière du *Rubicon*, qui descend du revers de l'Apennin, se jète dans l'Adriatique, et séparait autrefois l'Italie, proprement dite de la Gaule Cisapline. Tout le monde sait pourquoi ce ruisseau est célèbre dans l'histoire, et c'est par cette raison-là même qu'il était, suivant nous, indispensable de marquer du moins sa place sur la carte de l'empire Romain.

Si de la mer Adriatique nous passons au Pont-Euxin, nous trouvons qu'il manque dans la Chersonèse Taurique, une ville autrefois importante, *Nymphæum* ou *Nymphée*, placée à quelque distance du Bosphore Cimmérien, entre *Théodosia* et *Panticaphæum*. C'est dans cette ville que Racine a placé le lieu de la scène de sa tragédie de Mithridate, et que ce Prince, regardé comme le plus grand et le dernier des Rois de l'Orient, vint se réfugier après avoir été défait par Pompée.

C'est aussi delà que rassemblant ses débris et se mettant à la tête des Scythes et des Huns qui, trois siècles plus tard envahirent l'est de l'Europe,

il voulait partir pour aller en Italie attaquer les Romains.

Vous savez tous, Messieurs, que l'exposition de ce vaste dessein est l'objet de la superbe scène qui commence le 3.e acte de la tragédie de Racine. Mais ce que plusieurs d'entre vous peuvent ignorer, c'est que l'on fit, à l'époque des premières représentations de cette pièce, et que l'on fait même encore aujourd'hui à Racine, un reproche d'inexactitude sur un point de géographie indiqué dans cette scène, et relatif à *Nymphée* Lorsque Mithridate dit ces deux vers :

> Doutez-vous que l'Euxin ne me porte en deux jours
> Aux lieux où le Danube y vient finir son cours ?

On rapporte qu'un officier qui avait fait la guerre en Turquie, s'écria très-haut : « Oui, » assurément, j'en doute ».

Vous penserez probablement avec nous, Messieurs, que si cette anecdote n'est pas entièrement apocryphe, elle est du moins assez frivole. Cependant Laharpe la répète dans son cours de littérature, et fortifie même le reproche qu'elle renferme par plusieurs détails qui nous paraissent une suite d'erreurs. En comparant à ce sujet cinq à six cartes des plus récentes, nous avons reconnu que de la position de *Nymphée* à l'embouchure du Danube, il ne devait y avoir

que 130 à 140 lieues communes de France, à de 25 au degré. Mais on sait qu'il est facile, avec un vent un peu favorable, de faire de deux lieues et demie à trois lieues par heure, et par conséquent en deux jours ou 48 heures, 132 à 144 lieues. Ainsi, quelles que soient les difficultés prétendues de cette navigation, la vraisemblance, nécessaire au théâtre, est conservée; Racine n'a fait à cet égard, ni fautes, ni erreurs; et il convient, pour être juste, de les renvoyer à ceux qui les lui imputent. Au surplus, Messieurs, et nous ne croyons pas pouvoir nous dispenser de le dire ici, il ne faut pas perdre de vue que le langage de Mithridate est celui d'un homme passionné qui, entraîné par la haine violente qu'il porte aux Romains, et par un désir effréné de se venger d'eux, s'abuse lui-même sur les moyens qu'il peut en avoir, rapproche les distances, grossit sans mesure ses ressources et le nombre de ses soldats, méconnaît les difficultés de l'entreprise, et veut faire partager cette exagération à tous ceux qui l'entourent. Aussi, dans la situation d'esprit où se trouve le personnage, Racine pouvait peut-être présenter comme plus court et plus facile encore le trajet à faire sans encourir aucun des reproches singuliers et presque ridicules qu'on a voulu lui adresser. Il y a lieu de s'étonner beaucoup que cette obser-

vation, déjà faite et depuis assez long-tems par de bons esprits, ait pu échapper à la sagacité de Laharpe, ou que poète, en même tems que critique, il n'en ait pas lui-même défendu la justesse.

Nous espérons, Messieurs, que cette petite digression, qui toutefois s'éloigne fort peu de l'objet qui nous occupe, trouvera grâce devant vous, en faveur de l'intérêt que Racine vous inspire, et de l'attrait qu'il y a toujours à parler de lui. Nous ne ferons point, au surplus, difficulté de vous avouer que ce n'est pas sans plaisir que nous y avons trouvé l'occasion de reconnaître que cet homme inimitable est à l'abri des traits de la critique, même sur un objet assez indifférent, au sujet duquel il eût pu tomber dans quelque erreur, sans qu'on eût, du moins avec justice, le droit de l'en reprendre. Ainsi, les voyageurs qui dans le siècle dernier parcouraient la Sicile, la Grèce et la Troade, Homère à la main, éprouvaient une vive satisfaction en voyant l'exactitude des descriptions de localité contenues dans l'Iliade et l'Odyssée, et ne se lassaient point d'admirer l'étendue et la précision des connaissances que devait posséder aussi en géographie le plus grand des poètes anciens.

Nous terminerons, Messieurs, à ce que nous venons de dire au sujet de *Nymphée*, nos re-

cherches sur les localités qui se font désirer dans la carte de l'empire Romain ; beaucoup mieux que nous, sans doute, le savant auteur de l'histoire philosophique de Marc-Aurèle pourra les étendre, et ajouter ainsi à cette carte toutes celles qui peuvent y manquer encore.

La deuxième carte représente l'ancienne Germanie à laquelle sont ajoutées la Dacie et l'indication des rivières qui arrosent la Sarmatie. Elle a sur les autres cartes du même pays, qui l'ont précédée, l'avantage assez grand de comprendre le cours entier du Danube. Elle servira surtout à faire connaître cette foule de peuples, appelés barbares qui, sous les règnes de Valens et d'Honorius, débordèrent de tous côtés sur l'empire Romain.

Elle est bien gravée; moins bien cependant que la première. Etablie sur une plus grande échelle, elle a plus de netteté. Enfin, les îles qui se trouvent dans les grands fleuves, y sont représentées avec la notation que nous avons déjà signalée, et que dès-lors il nous suffit d'indiquer.

La troisième carte comprend les parties de la Pannonie et de la Sarmatie européenne, qu'embrassent la Morawa, le Danube, la Theisse et les monts Crapacks.

Son objet spécial, unique même, est de servir à la description des campagnes de Marc-

Aurèle, sur lesquelles M. R...... a l'intention de publier incessamment un nouvel ouvrage. Pour remplir le but qu'il se propose, il indique dans cette carte les marches, les stations, les champs de bataille des armées Romaines, ainsi que les camps, les forts et les forteresses qu'elles ont élevés. Au moyen de ces indications, pour lesquelles sont employés des signes divers, suivant l'espèce des constructions et la nature des événemens, on facilitera beaucoup l'explication des bas-reliefs de la colonne Antonine qui, comme on le sait, représentent aussi les actions militaires de Marc-Aurèle. Ainsi dans cette carte, dont l'exécution nous paraît d'ailleurs ne rien laisser à désirer, la géographie s'unit à la sculpture, pour éclairer l'histoire.

Tel est, Messieurs, le rapport que votre Section des Arts nous a chargés de vous soumettre sur l'atlas joint à l'histoire philosophique de Marc-Aurèle. Les trois cartes qui le composent nous paraissent très-recommandables, très-utiles; la première surtout, pour l'étude de l'histoire ancienne. Leur publication est un service rendu à la science, et nous pensons que des remercîmens sont dûs à l'auteur, pour les sacrifices et les soins nombreux, sans doute, que ce travail a dû lui imposer.

RAPPORT

Fait à la Société au nom de sa Section des Lettres, sur la présentation de M. LABLÉE;

Séance du 17 Août 1821.

MESSIEURS,

Vous avez chargé votre Section des Lettres de prononcer sur la demande que M. Lablée vous a faite pour obtenir le titre de membre correspondant. Je viens vous soumettre l'opinion qu'elle en a conçue.

M. Lablée vous offre une réputation littéraire, déjà consacrée par le tems; connu dans sa jeunesse par des poésies légères, il a prouvé dans un âge mûr qu'il avait mérité d'être le favori des Muses.

Dès l'année 1801, M. Lablée publiait sa traduction en vers des satyres d'Young, et en 1810, il fit paraître celle de la mort d'Abel.

C'est à cette époque du 19e. siècle que la littérature française s'enrichissait de traductions en vers des œuvres immortelles d'Homère, de Virgile, d'Horace, d'Ovide, de Tibulle, du Tasse, d'Ossian et d'autres ouvrages célèbres; et c'est à notre sens un assez grand éloge pour M. Lablée d'avoir eu le bon esprit de choisir des sujets

analogues à son talent. Il n'est pas resté au-dessous de ses modèles.

Cependant il avait à vaincre de grandes difficultés pour faire passer dans notre langue des beautés du premier ordre, qui appartenaient à des langues étrangères ; il s'excuse de l'avoir tenté ; mais il est plus modeste lorsqu'il nous avoue que souvent il a plutôt imité que traduit.

Quelquefois, dit-il, en parlant du poète Anglais, « j'ai laissé ses portraits dans l'iso-» lement afin de leur conserver leur concision » piquante ou énergique, et dans la crainte » d'affaiblir ou de dénaturer l'expression.

« Quelquefois aussi j'ai osé mêler mes idées » aux siennes, soit pour donner au style plus » de clarté et de mouvement, soit pour qu'il » parut mieux ce qu'il est aux yeux de nos » lecteurs français ; il me semble que je l'aurais » trahi si je lui avais été plus fidèle ».

Dans la même préface de cette traduction, M. Lablée est encore plus fidèle aux Muses françaises dans sa manière de louer le satyrique anglais.

« A côté du censeur amer, du rigide mora-» liste, on y voit le bel esprit avec toute sa » légèreté et ses grâces ; il y poursuit à la fois » les vices et les ridicules, il y manie l'arme » de l'ironie avec une grande supériorité, et » l'on peut dire qu'il se montre un peu français ».

Cette idée toute nationale conduit M. Lablée

à nous offrir rapidement un rapprochement ingénieux entre Young et La Bruyère.

« Il n'appartient qu'aux vues courtes, dit-il » d'apercevoir de grandes différences, de gran» des oppositions dans le caractère et le talent » des hommes vivans ou ayant vécu à-peu-près » au même degré de civilisation ; les nuances » qui, pour ces esprits superficiels, sont tran» chantes et séparées s'affaiblissent et se fondent » aux yeux de ceux qui ont le génie de l'ob» servation.

« Ils ont, dit-il, en parlant des deux mora» listes, la même vigueur de coloris, la même » concision, la même grâce, la même finesse, » la même originalité : ils ont mis mis l'un et » l'autre dans leurs portraits et dans leur style » cette teinte mélancolique, signe certain d'une » vraie et profonde sensibilité ».

Plus loin, M. Lablée voulant étudier et saisir dans l'ouvrage qu'il a traduit, le caractère et le génie de la littérature anglaise, nous rend toute sa pensée d'un seul trait. Tel est, « dit» il, la manière des penseurs anglais, ils né» gligent les idées intermédiaires ; ils en ont » plus de force, mais aussi ils fatiguent souvent » l'attention d'un lecteur ordinaire ».

Enfin, Messieurs, vous aurez peut-être quelque plaisir à entendre M. Lablée vous donner sur la clarté du style une définition dans laquelle

il me semble avoir joint l'exemple au précepte.

« Ennemie des faux ornemens, elle est difficile à saisir, et rarement elle est appréciée ; il n'y a qu'une manière d'être simple, tandis qu'on peut les séparer de toutes sortes de de manières. Cette qualité se concilie parfaitement avec l'élégance, la force et l'harmonie ; nos grands poètes nous offrent la preuve de cette heureuse alliance ».

Je vous parlerai en peu de mots de la traduction de la mort d'Abel.

Cette transition d'un génie sombre et mélancolique à celui qui, selon l'expression allemande, ne *marchait que sur des roses*, et que Madame de Genlis appelait *un bon grand homme*, cette transition nous prouve que le talent du traducteur peut se plier à tous les genres, et je regrette que les bornes de ce rapport ne me permettent pas de vous montrer par des citations jusqu'à quel point il a su traduire ou imiter ses modèles ; mais alors j'ai dû vous dire qu'il avait su les peindre avec autant de grâce que de fidélité. Vous allez sans doute reconnaître le portrait de Gessner et le caractère qui distingue essentiellement ses œuvres, en entendant M. Lablée se plaindre de la difficulté de le bien traduire.

« La pureté du trait, dit-il, la naïveté d'expression, la vérité du sentiment donnent à ses tableaux tant de charme et d'énergie, qu'il

» me semble impossible de ne pas les altérer
» dans une traduction : c'est ici sur-tout qu'il
» importe d'éviter la recherche des mots, l'éclat
» du style, le luxe des ornemens: son langage
» prend sa source dans une grande délicatesse
» d'idées et de sentimens ; c'est l'expression
» touchante de la nature : le cœur peut seul
» donner ce talent, qui n'est senti que par le
» cœur ».

Avoir mis sous vos yeux la prose élégante et facile de M. Lablée, c'est je crois, Messieurs, vous avoir fait concevoir combien il était capable d'embellir celle de ses modèles par le prestige et le coloris de la poésie. Parmi tous les suffrages qui ont été la récompense de ses travaux littéraires, il compte ceux de l'académie de Lyon, dont il est membre ; il s'honore également de celui de Madame de Genlis, qui l'a tout récemment associé comme son collaborateur à la rédaction d'un ouvrage périodique. Il lui manque encore le vôtre. Né pour ainsi dire parmi vous, il vous demande sa naturalisation : a-t-il assez fait, Messieurs, pour l'obtenir ? Votre Section des lettres a dû préparer votre décision et doit maintenant l'attendre. Si elle est favorable à M. Lablée, je crois pouvoir vous assurer qu'elle sera ratifiée par tous les amis des lettres et des bonnes doctrines.

MOREAU, Avocat.

ESSAI

SUR LA MUSIQUE,

Et Projet de Rétablissement des Maîtrises près des Cathédrales;

Par M. Benoist-Latour,

Séance du 9 novembre 1821.

Messieurs,

La Musique a toujours tenu un rang distingué parmi les beaux-arts. Née avec la poésie, elle lui fut unie pour chanter les louanges des dieux, des héros, et exprimer le plaisir, la douleur ou l'amour. A quelque époque de l'histoire que nous remontions, nous la voyons précéder la civilisation des peuples. Les premiers législateurs étaient à la fois philosophes et musiciens. Ils chantaient les leçons qu'ils donnaient aux hommes, et selon Aristote, le mot *loi*, en grec, était synonyme du mot *chant*. La Musique ne fut, dans l'origine, que l'expression accentuée de la poésie, les instrumens étaient encore inconnus. Ce ne fut qu'après un long espace de

tems, que le chant des oiseaux en fit naître l'idée; on les mit en usage, et successivement on songea à faire accorder plusieurs sons différens.

Les Chinois, les Egyptiens, les Hébreux et d'autres peuples anciens, connurent la Musique vocale et instrumentale. Les Hébreux s'en servaient dans leurs cérémonies religieuses. Moïse composa des cantiques qu'il chantait avec les hommes, tandis que sa sœur dansait avec les femmes des Israélites, au son des instrumens.

David composa un grand nombre de psaumes; quand il fut roi il employa une partie des Lévites à les chanter. Salomon entretint aussi un grand nombre de musiciens qui s'occupaient exclusivement de leur art.

Mais de tous les peuples de l'antiquité, les Grecs nous paraissent être ceux qui ont fait une étude plus approfondie de la Musique, et profitant des connaissances des Egyptiens et des Hébreux, ils la cultivèrent avec le plus grand succès. Aristide-Quintilien, Aristoxène, et tous leurs orateurs en ont parlé avec enthousiasme, et ont écrit plusieurs Traités sur ce sujet. Ils se servaient de mots que nous avons conservés pour désigner les genres *chromatique*, *diatonique et en harmonique*. Ils possédaient les mêmes instrumens que les Hébreux, tels

que le *Psaltérion*, *la Harpe*, *la Cithare*, *la Lyre*, *la Flûte*, *la Trompette*, *le Sistre* et plusieurs espèces de *Tambours*. Des lyres montées de 3 à 10 cordes leurs fournissaient les moyens d'exécuter des chants en divers tons ou modes, dont eux seuls connurent la théorie.

La Musique, appliquée à l'art oratoire, était une partie essentielle de l'éducation; un orateur avait près de lui un joueur de flûte qui réglait ses intonations, et Platon lui attribuait tant d'influence sur la société, qu'il disait à ses contemporains : Vous ne pouvez changer une note de votre musique sans vous exposer à un changement dans vos mœurs.

A Lacédémone, le musicien Timothée ayant ravi les Spartiates par la beauté de ses chants, un Ephose vint à lui un couteau à la main, en lui disant : « Nous vous avons condamné à » retrancher quatre cordes de votre Lyre : de » quel côté voulez-vous que je les coupe? ».

Les Argiens eurent la même opinion, et tenaient tellement à leur ancienne Musique, qu'ils condamnèrent à l'amende un musicien qui avait osé proposer au concours une lyre composée de plus de sept cordes.

Les Romains qui succédèrent aux Grecs, reçurent d'eux la connaissance des beaux arts et celle de la Musique; plusieurs de leurs Empe-

reurs entretinrent un grand nombre de musiciens. Néron excellait sur la lyre, il en jouait publiquement sur le théâtre, et il était tellement persuadé de la supériorité de son talent, qu'au moment de se donner la mort, il ne songeait qu'à la perte que la Musique allait faire en lui, et s'écria : *Qualis artifex ego pereo*. Mais les Romains étaient trop exclusivement adonnés à la guerre, ils ne purent faire de grands progrès dans cet art.

Les glaces de la Scandinavie, de la Bretagne, et même de l'Islande, n'arrêtèrent pas le génie poétique et musical de ces nations. Nulle part la Poésie et la Musique ne furent plus honorées. Ossian, digne d'être comparé à Homère, chanta avec beaucoup d'autres poètes des vers inspirés par l'imagination la plus féconde et la plus brillante. Ce talent s'est conservé dans ces contrées, dont les Souverains comblèrent d'honneurs et de richesses les Bardes qui les accompagnaient toujours. La Musique instrumentale fut portée à une grande perfection par les Gallois et les Irlandais, qui étaient renommés alors pour leur habileté à jouer de la harpe. Le savant *Bède* dit : que suivant les lois du pays de Galles, la harpe était une des trois choses nécessaires pour constituer un *gentilhomme ou homme libre*, et que sans elle on ne pouvait prétendre à ce

titre. La harpe d'un gentilhomme ne pouvait être saisie pour dettes, parce que la privation de cet instrument l'eût dégradé et réduit à la condition d'esclave.

Chez les Danois, les Saxons et plusieurs autres peuples du nord, tous ceux qui jouaient de la harpe étaient déclarés hommes libres. La loi défendait de les insulter, et ils étaient accueillis avec distinction par les Princes. Cet enthousiame fut même porté à l'excès, car un auteur de ce tems reproche aux Rois et aux grands d'avoir sans cesse auprès d'eux des *minstrels ou chanteurs*, et de prodiguer à ces *ministres du diable* de l'or, de riches habillemens et de superbes chevaux.

Les Princes cultivaient aussi la poésie et la musique, et ces talens leur furent utiles en plus d'une occasion. Alfred-le-Grand, Roi d'Angleterre, se déguisa en Barde pour passer dans le camp des Danois. Il y resta plusieurs jours, amusant le Roi et sa cour par ses chants, et reconnut avec soin leurs positions. Revenu ensuite au milieu de ses soldats, il attaqua ses ennemis et remporta un victoire signalée.

Anlaff, Roi Danois de Northumberland, usa du même stratagême, et réussit complétement dans une semblable circonstance.

Ainsi que nous voyons de nos jours des Italiens accompagnés d'un instrument, improviser sur

tous les sujets qu'on leur donne, et ravir leurs auditeurs par des conceptions d'autant plus étonnantes qu'elles sont le produit du moment ; de même les Hébreux, les Grecs, et depuis, les Bardes, chantèrent presque toujours d'inspiration ; mais il ne nous reste de cette ancienne musique que la tradition de ses effets prodigieux.

En effet, l'Écriture-Sainte nous dit que David calmait les transports de Saül par les sons mélodieux de sa harpe. Plutarque raconte qu'en Grèce une population entière ressentit une ardeur martiale aux accens d'une flûte qui jouait des airs guerriers, tandis qu'au contraire Terpandre appaisa une sédition à Lacédémone par ses chants doux et gracieux, qui ramenèrent le calme dans les esprits. L'antiquité nous a conservé plusieurs faits semblables, et le moyen âge nous présente aussi quelques exemples de l'influence de la Musique : nous n'en citerons qu'un des plus remarquables.

Un certain Scalde, joueur de harpe de la cour du Roi Eric-le-Bon, se vantait de pouvoir, à son gré, exciter et enflammer les passions du cœur humain. Le Roi voulut juger de toute l'étendue de son talent, et le détermina, quoiqu'avec beaucoup de peine, à en faire l'épreuve sur lui et sur ses courtisans. Le Scalde commença à chanter

sur des tons doux et tristes; toute l'assemblée fondit en larmes. Bientôt après il exécuta des airs si gais, que chacun se mit à rire, à danser et à crier, en donnant tous les signes d'une joie immodérée. Enfin, changeant de mode, il fit entendre des sons violens et si terribles, que tous les auditeurs, devenus furieux, s'attaquèrent avec impétuosité, et ils auraient tous péri de leurs blessures, si des gardes ne se fussent jetés sur eux pour les séparer; mais malheureusement avant qu'on se fût rendu maître du Roi, il avait déjà tué quatre des personnes qui l'entouraient. Tels furent, dit-on, les effets de la romance de Roland, que, pendant long-tems, les Français chantèrent en marchant au combat.

Les ravages des Normands ayant replongé l'Europe dans la barbarie, tous les arts furent anéantis. La vie isolée des grands, enfermés dans leurs châteaux, et les malheurs des peuples, ne permirent plus de les cultiver. La Musique ne fut conservée que dans les chants religieux, et forma le plain-chant qui fut fixé par Sain Grégoire, et introduit en France avec difficulté. Jean-Jacques Rousseau rapporte à cette occasion une dispute qui s'éleva entre les chantres Romains et ceux de Charlemagne pendant un voyage que cet Empereur fit dans la capitale

du monde chrétien. Les chantres Français tenaient à leur manière et voulaient l'emporter sur ceux de Rome; mais ces derniers montrèrent une telle supériorité, que Charlemagne obligea ses chantres, et tous ceux de ses églises de France, à adopter le chant Grégorien, qui s'est toujours maintenu depuis. A cette époque les chants religieux étaient les délices de toutes les classes; les moines et même les riches particuliers fesaient le voyage de Rome pour se perfectionner dans le plain-chant, dont plusieurs parties, entre autres les préfaces, sont des chants grecs qui ont été conservés et adoptés par les premiers chrétiens.

Au neuvième siècle, sous le beau ciel de l'Espagne, les Maures transportèrent dans leurs cours brillantes, la galanterie et les beaux-arts, et sur-tout la Musique, qu'ils cultivèrent avec succès.

Au douzième, un moine nommé *Guy Arètin* ou *d'Arezzo*, inventa la gamme; mais la Musique ne fut soumise à la mesure qu'en 1400. A cette époque les notes, figurées par des points, reçurent des additions qui exprimèrent leurs valeurs. L'Italie et la France s'occupèrent de ce bel art, et la Musique fut adaptée à la scène en 1594. Octavio Rinuçini donna son Eurydice, qui fut repré-

sentée à Paris aux fêtes du mariage de Henri IV, avec Marie de Médicis. Le cardinal de Richelieu ne s'occupa que du Théâtre Français; mais le cardinal Mazarin fit venir des chanteurs Italiens, et le premier opéra fut représenté publiquement à Paris en 1646. En 1670, Perrin, poète, et Cambert, musicien, firent des opéras français; mais le genre ne date réellement que du célèbre Lulli.

Cette musique théâtrale fut entièrement différente de celle des anciens, et sur-tout de celle des Grecs. Cette dernière n'était qu'un récitatif qui réunissait le charme des sons musicaux à l'harmonie de la poésie et à toute la force de la déclamation d'une langue riche et sonore; au contraire, nos langues vivantes se ressentent presque toutes de la rudesse des climats où elles sont nées, et l'application de la Musique aux paroles est devenue très-difficile. Des syllabes sourdes, des articulations dures se prêtent peu à la mélodie. Pour vaincre ces difficultés, les compositeurs ont eu recours à l'harmonie; et la poésie, qui était la partie essentielle chez les anciens, n'est plus chez les modernes que la partie secondaire de la Musique, quoiqu'elle lui serve toujours de motif.

Outre le genre lyrique, propre au théâtre,

la Musique s'en est créé un autre, au moyen des instrumens étendus et perfectionnés que nous possédons. Privé du secours de la poésie, le compositeur n'écrit que d'après son génie et ses propres inspirations.

Cette nouvelle Musique, fondée sur des règles et des calculs, ne peut être appréciée par tout le monde; elle ne peint que très-peu d'effets, et par analogie, et ne peut exprimer que quelques sensations très-prononcées, telles que celles de la douleur, de la gaîté, de la mélancolie ou de la bravoure. Étant aussi différente de celle des anciens, qui avait pour base la poésie, elle ne peut plus produire les effets extraordinaires qu'on lui a reconuus dans l'antiquité. Mais si la Musique n'est plus la même, les hommes ont bien changé aussi. On ne peut se refuser à admettre, au moral, une différence égale à celle que nous reconnaissons au physique entre les hommes civilisés depuis long-tems et ceux qui sont encore près de l'état de nature. On ne voit plus chez les premiers cette beauté de formes, ces proportions parfaites, si vantées chez les Grecs, et que les Romains admiraient chez les Gaulois et les Bretons. Mais on les retrouve chez quelques nations de l'Amérique presque sauvages encore. Ces peuples ont la même stature athlétique, la même fierté, la même énergie

dans leurs discours, remplis de comparaisons, et les mêmes dispositions pour la poésie. Cette exaltation de l'ame, compagne du génie, est donc la nature. Elle nous paraît être chez les peuples en raison inverse du degré de civilisation.

Les goûts s'altèrent par l'éducation qui tend à réprimer les passions, et la manière de sentir doit différer au moral en proportion du changement que le physique éprouve par l'état de société.

Ainsi, les Grecs et les anciens ont pu éprouver des émotions très-vives, de peine ou de plaisir, en entendant des chants qui feraient très-peu d'impression sur nos cœurs; et le *ranz* des vaches, qui parle si fortement à l'ame des Suisses, éloignés de leur patrie, n'est pour nous qu'un air pastoral auquel ne se rattache aucun souvenir; parce que notre position sociale influe puissamment sur nos jugemens et nos sensations.

Nous avons aujourd'hui deux sortes de Musique bien distinctes. L'une, adaptée à des paroles, et réservée au théâtre; l'autre, résultat de la science de l'harmonie, qui semble ne devoir être jugée que par ceux que leurs connaissances en cet art mettent à même de l'apprécier. Cette science instrumentale est encore bien nouvelle parmi nous. Jean-Jacques Rousseau trouvant tous les musiciens de son tems d'une

faiblesse extrême pour l'exécution, prétendait que les Français n'auraient jamais de Musique; mais la fin du 18.me siècle a prouvé le contraire. Elle a produit de grands artistes, et surtout le célèbre *Viotti* qui, par ses belles compositions et la perfection qu'il porta dans l'art de jouer du violon, n'a point encore eu son égal.

Le Conservatoire de Musique a beaucoup contribué à propager le bon goût et à former de bons musiciens dans tous les genres d'instrumens, et l'on peut affirmer que malgré la décision du philosophe de Genève, l'Allemagne et l'Italie n'ont rien de comparable à la perfection d'exécution que présentent maintenant les orchestres de Paris.

Les talens remarquables sont en grand nombre dans la capitale, mais ils y restent concentrés, et le bon goût est lent à se répandre dans les provinces. La révolution dans ses funestes bouleversemens a détruit les maîtrises des cathédrales, qui étaient des pépinières de musiciens, et formaient beaucoup d'artistes qui firent faire de grands progrès à la Musique depuis 40 ans. Ce sont ces maîtrises dont nous voudrions provoquer le rétablissement et faire sentir l'utilité. C'est là que la jeunesse recevait une éducation également soignée, sous le rapport de l'instruc-

tion et des mœurs. Les éleves, obligés de rester plusieurs années dans ces maisons, y prenaient le goût de la Musique, qu'ils apprenaient dès l'enfance.

Grétry, Méhul, Chérubini, Lesueur et presque tous nos célèbres compositeurs ont été enfans de chœur, et sans les maîtrises, ils n'auraient peut-être pas eu occasion de faire usage des heureuses dispositions qu'ils avaient reçues de la nature pour la Musique.

Le gouvernement a plusieurs fois manifesté le désir de favoriser les élèves qui se destineraient à l'art musical, et une circulaire de Son Exc. le ministre des cultes, du 10 avril 1805, s'exprime ainsi : « Suivant les dispositions de » l'art. 34, titre 8 de la loi des finances de » l'an 13, les Conseils généraux de département » pourront proposer d'imposer quatre centimes » au plus pour réparation, entretien de bâti- » mens et supplément des frais de culte, etc. ».

En conséquence Son Exc. croit devoir indiquer les objets auxquels peut s'appliquer cette disposition, et ajoute : « Le service divin dans » les cathédrales nécessite l'établissement de ce » qu'on appèle *bas-chœur*; cet objet peut donc » fixer l'attention des Conseils généraux de dé- » partement. La musique est née dans nos

» temples ; c'est des bas chœurs et des maîtrises » des métropoles et des cathédrales que sont » sortis les talens qui ont brillé avec tant d'éclat » dans la capitale et dans nos cités. Une jeunesse » élevée avec soin et préservée dans les pre- » mières années de la vie des dangers qui » menacent les mœurs, et des vices qui dé- » gradent l'homme, fournit successivement des » sujets propres à remplacer les artistes célèbres. » L'expérience du passé suffit pour prouver » l'utilité de rétablir les institutions qui avaient » disparu avec les solennités de la religion. » La loi autorisant à proposer des impositions » pour *supplément des frais de culte*, suppose » donc nécessairement qu'on peut en proposer » pour supplément du traitement des personnes » consacrées au culte ».

En 1807, M. le Conseiller d'état Directeur de l'Instruction publique écrivit à tous les Préfets, pour faire nommer dans chaque département une commission chargée d'examiner les jeunes gens qui, doués d'une belle voix, se destineraient à l'art musical, en exécution du décret du 3 mars 1806, relatif au Conservatoire de Paris.

Mais tous ces projets furent sans aucun résultat, au moins dans ce département, quoique

la nécessité de fonder des écoles élémentaires de Musique fût sentie par le Gouvernement, et que divers ministres eussent manifesté le désir de voir former ces établissemens et de les encourager.

Cependant il est important de s'en occuper, si l'on veut conserver *une école française*, parce que le temps détruit chaque jour les maîtres qui pourraient y conserver les bonnes traditions. Les Allemands et les Italiens nous fournissent les modèles de l'éducation musicale, qu'il faudrait adopter en France; chez les premiers, sur-tout, le goût de cette science est plus répandu par l'art et l'instruction que par leur organisation naturelle. A Vienne, il n'est pas une église qui n'ait un maître de musique, des chanteurs et un orchestre, dont les personnes des premiers rangs de la société s'honorent de faire partie. Dans les villes, et même dans les villages, on enseigne la musique avec les élémens de la lecture, et tous les maîtres d'école la cultivent et en donnent des leçons à leurs élèves. C'est ainsi que cette nation a produit les Mozart, les Haydn et une foule d'autres compositeurs auxquels nous ne pouvons rien opposer. Leur lyre a été souvent consacrée aux chants divins, et ses accens ne purent qu'ajouter à la dignité, à la splendeur de la religion.

Ils nous semblent avoir été persuadés, ainsi que Gresset : « Qu'une voix mortelle est plus » digne de l'oreille du Seigneur, quand elle est » portée au trône de la toute Puissance sur les » aîles de l'harmonie ». L'oracle de l'Afrique, le pasteur et l'ornement d'Hippone, s'écrie aussi dans un saint transport : « Je ne puis trop ap» prouver les chants dont retentissent nos tem» ples; par ces augustes accords je me sens plus » vivement ému, pénétré de cette horreur sa» crée qu'inspire la demeure de Dieu, frappé » d'un profond respect, saisi d'une sainte ivresse. » Nouveau Paul, je suis dans les cieux; mon » esprit est enlevé au-dessus de lui-même, il » s'élance jusqu'au triple trône du Très-Haut, » il se croit admis aux concerts éternels des » intelligences suprêmes, et mon cœur embrâsé » va se perdre dans le sein de l'éternité ».

Par de si magnifiques éloges vous jugez, Messieurs, combien la Musique fut appréciée par tous les peuples, et dans les tems les plus reculés. Dans le siècle présent, sous le règne des Bourbons, protecteurs éclairés des arts, ne devons-nous pas espérer que la science de l'harmonie sera également encouragée, et que tous les moyens d'instruction seront fournis à ceux qui voudront parcourir cette carrière? Le Conservatoire de Paris est une excellente institution,

mais il ne suffit pas. Des écoles primaires, multipliées dans les provinces, pourraient seules fournir la quantité de sujets nécessaires, et se trouver à portée d'aider ceux à qui leurs facultés pécuniaires ne permettent pas de s'adonner à cette science longue et difficile. Il serait donc à désirer qu'une de ces écoles fût attachée à chaque cathédrale; les fonds seraient fournis par les départemens, et chaque arrondissement serait admis à y présenter un nombre d'élèves relatif à sa population. Ces maîtrises, sous la surveillance des évêques et des chapitres, seraient administrées comme elles l'étaient autrefois, et ces jeunes musiciens, qui y recevraient les principes de la religion et une bonne éducation, ajouteraient à la pompe du culte, en chantant les louanges du Seigneur, comme firent les Lévites de David.

Espérons, Messieurs, que nos administrateurs accueilleront avec intérêt ce projet de rétablissement, et que l'école d'Orléans, qui peut se glorifier d'avoir fourni des talens distingués, entr'autres le célèbre Giroust, verra renaître dans son sein le goût de cette science, faite pour embellir la vie et adoucir les chagrins dont elle est traversée.

Nous pouvons citer de la Musique moderne des faits presque aussi étonnans que ceux de la

Musique ancienne; ils prouveront combien elle a d'influence sur nos ames, et peut, dans la douleur, procurer d'heureuses distractions. Le premier est le rétablissement de Berquin : cet auteur, l'ami des enfans, leur maître et leur modèle, désespéré de la mort d'une mère qu'il chérissait tendrement, fut attaqué d'une maladie cruelle qui le conduisit aux portes du tombeau. Une crise heureuse, saisie par un médecin habile, permit cependant d'espérer pour ses jours; mais le violent chagrin qu'il éprouvait empêchait son rétablissement. Sa convalescence ne se terminait point; une grande irritation, une insomnie cruelle annonçaient que la maladie n'était pas entièrement vaincue.

M. Désessart, son médecin, avait employé en vain tous les secours de l'art, lorsqu'il remarqua que la vue des fleurs et une douce harmonie avaient un moment suspendu les souffrances de son malade. Il forme aussitôt le dessein de lui faire entendre de la musique, et à cet effet il se rend chez M. le Duc de ***, le prie de permettre que ses demoiselles aient la complaisance de chanter quelques morceaux de musique, douce et harmonieuse, dans leur jardin, qui touchait à celui dans lequel Berquin se promenait tous les jours. Ces jeunes personnes y consentirent avec joie, et placées

dans un bosquet voisin du lieu où se reposait le malade, elles y firent entendre des voix charmantes qu'elles accompagnèrent d'une harpe. Berquin écouta ces doux accens avec d'autant plus d'attention, qu'il croyait les devoir au hasard. Cette tendre mélodie était si analogue à l'état de son ame, qu'il en éprouva les plus heureux effets. Le lendemain il se rendit avec empressement au jardin; les mêmes chants vinrent lui procurer des sensations agréables qui lui étaient inconnues depuis long-tems; enfin en peu de jours la Musique opéra une diversion si puissante sur sa douleur, qu'il recouvra le sommeil, et bientôt après, les forces et la santé. Il publia depuis *l'Ami des Adolescens*, que par reconnaissance il dédia aux aimables auteurs de son rétablissement.

La Musique instrumentale seule, produit plus rarement des effets aussi extraordinaires; cependant il y en a plusieurs exemples : nous citerons sur-tout celui dont un de nos estimables collègues a été témoin, et dont il a bien voulu nous donner connaissance.

En 1797 un organiste, élève du célèbre Couperin, et habile compositeur, fut invité à Toulouse, dans une société particulière, à toucher sur le piano quelques morceaux de sa composition. Il joua d'abord des variations d'airs

connus, auxquelles il fit succéder d'autres pièces de différens genres. Bientôt son imagination s'animant d'une heureuse idée qui flattait son amour-propre, il commença en *adagio* le chant le plus tendre et le plus harmonieux. Il sut en ménager si adroitement les gradations que les Dames qui faisaient partie de la société éprouvèrent des sensations extraordinaires; mais alors ses accens affectèrent tellement leur sensibilité, qu'ils leur devinrent pénibles, et qu'elles furent obligées de prier le musicien d'abandonner son motif.

Le dernier fait que nous citerons nous est fourni par le célèbre Raff, chanteur de l'Electeur de Bavière et premier tenor de l'Allemagne et de l'Italie.

La Princesse de Belmonte venait de perdre son mari. Plongée dans le plus affreux désespoir, un mois s'était écoulé sans qu'elle eût proféré une plainte ni versé une larme. A la chûte du jour on la portait dans ses jardins; mais ni l'aspect du plus beau ciel, ni la réunion de tout ce que l'art ajoutait aux charmes de la nature, ni même l'attendrissante obscurité du soir, rien ne put produire en elle une douce émotion qui l'eût soulagée en donnant issue à ses larmes.
Raff passant à Naples pour la première fois,

demanda à voir ces jardins célèbres par leur beauté. On le lui permit, en lui recommandant de ne pas approcher du bosquet où était la Princesse. Une des femmes de sa suite apprenant que Raff était dans le jardin, proposa à Mme de Belmonte non pas de l'entendre, mais de le voir, et de lui permettre de venir la saluer; elle y consentit. Raff se présenta, et après quelques momens de silence, la même Dame pria la Princesse de permettre qu'un musicien aussi célèbre, qui n'avait jamais eu l'honneur de chanter devant elle, pût au moins lui faire entendre sa voix. Le refus n'ayant pas été formel, Raff interpréta ce silence, et s'étant placé un peu à l'écart, il chanta une romance très-touchante de *Rolli*, qui commence par ces mots: *Solitario bosco ombroso*.

Sa voix, qui était alors dans toute sa fraîcheur et l'une des plus belles qu'on eût jamais entendues, la mélodie simple, expressive de cet air charmant, les paroles parfaitement adaptées aux personnes et aux circonstances, eurent un tel pouvoir sur des organes auxquels le désespoir semblait avoir fait perdre toute sensibilité, que la Princesse répandit beaucoup de larmes; elle entra bientôt en convalescence, et sa santé ne tarda pas à se rétablir.

Nous chercherons moins à fixer votre attention sur les prodiges opérés par la Musique, que sur les douces jouissances qu'elle procure à ceux qui la cultivent. Cet art est le seul dont l'usage soit presque universel, et son influence s'exerce sur tous les hommes et dans tous les pays du monde. Si l'habitant des villes y trouve un vif plaisir, le villageois trompe l'excès de ses travaux par ses chants; par eux, le matelot se console de la tempête, quelquefois le prisonnier oublie ses fers; par eux, la nourrice apaise les douleurs de l'enfance, et lui procure un doux sommeil.

La Musique a été un moyen de consolation pour beaucoup de personnes; dans les orages de la révolution elle leur a même offert des ressources; de grands talens se sont perfectionnés dans le malheur. C'est à tort qu'on lui reprocherait d'exciter les passions, elle peut au contraire calmer leur effervescence et ramener dans la société la concorde, si rare après de longues dissensions politiques. La Musique commande l'union, c'est un art éminemment social; tous ceux qui participent à son exécution doivent être animés du même esprit, tendre au même but, et les accords qui en résultent sont l'emblême de l'harmonie qui devrait toujours régner entre les hommes.

PROGRAMME

D'un prix relatif à la navigation de la Loire, depuis Nantes jusqu'à Orléans.

La Société académique de Nantes décernera, dans sa séance publique de 1822, une médaille d'or de la valeur de 300 fr. à l'auteur qui sera jugé avoir traité le mieux la question suivante :

» Est-il possible d'appliquer à la navigation intérieure de la Loire depuis Nantes jusqu'à Orléans, l'invention des bateaux à vapeur, soit comme moyen de transports, soit comme bâtimens remorqueurs?

« Quels sont les obstacles de localité qui s'opposeraient à l'exécution de ce projet ; quels sont les moyens de les détruire et d'en prévenir les effets?

« L'emploi des bâtimens à vapeur offrirait-il de grands avantages, soit pour la célérité des transports, soit pour le moindre prix de frêt?

« Leur établissement serait-il essentiellement nuisible au système actuel de navigation de la Loire et à la formation des marins pour le service des vaisseaux de l'Etat? »

Les mémoires devront être adressés, franc de port, au Secrétariat général de la société académique de Nantes, avant le 1.er mai prochain.

Chacun d'eux portera une devise dans un papier cacheté, renfermant aussi le nom et l'adresse de l'auteur.

LE MUSICIEN ET LE ROSSIGNOL,

TRADUIT DU LATIN DE STRADA (1),

Par M. BLANVILLAIN.

Déjà sur son déclin le Soleil avait dépassé le milieu de sa course et tempérait les feux de sa tête rayonnante, quand assis sur les rives du Tibre, à l'abri d'un chêne touffu, un musicien, son luth à la main, charmait ses ennuis et trompait les heures brûlantes. L'hôte du voisinage, l'innocente sirène du bosquet, un rossignol l'entend, s'approche, et, caché sous le feuillage, écoute les sons, les fredonne en lui-même et fait redire à son gosier les airs que le musicien tire de son instrument. L'artiste s'aperçoit que l'oiseau gazouille ses modulations, et il conçoit l'idée de donner à son rival un motif pour s'exercer. Il manie donc son luth avec plus d'attention, et, comme pour préluder au combat qui va s'ouvrir, il effleure légèrement toutes ses cordes. Le rossignol aussitôt de parcourir tous les tons de son gosier et de donner à demi-voix une idée de son savoir. Alors le musicien fait parler sous ses doigts les cordes frémissantes : tantôt, comme sans y penser, il les frise délicatement et les ébranle toutes à la fois pour former un seul accord; tantôt il re-

FIDICINIS ET PHILOMELÆ CERTAMEN (2).

Jàm sol à medio pronus deflexerat orbe,
Mitiùs à radiis vibrans crinalibus ignem :
Cùm fidicen propter Tiberina fluenta, sonanti
Lenibat plectro curas, æstumque levabat
Ilice defensus nigrâ, scenâque virenti.
Audiit hunc hospes silvæ Philomela propinquæ,
Musa loci, nemoris siren, innoxia siren;
Et propè succedens stetit abdita frondibus, altè
Accipiens sonitum, secumque remurmurat; et quos
Ille modos variat digitis, et gutture reddit.
Sensit se fidicen, philomelâ imitante, referri,
Et placuit ludum volucri dare : pleniùs ergo
Explorat citharam, tentamentumque futuræ
Præbeat ut pugnæ, percurrit protinùs omnes
Impulsu pernice fides. Nec segniùs illa
Mille per excurrens variæ discrimina vocis,
Venturi specimen præfert argutula cantûs,
Tunc fidicen per fila movens trepidantia dextram,
Nunc contemnenti similis diverberat ungue,
Depectitque pari chordas, et simplice ductu :

prend les notes en détail, et d'un doigt rapide il interroge chaque corde en particulier et lui imprime un mouvement précipité; ensuite il s'arrête: l'oiseau répond à ses inflexions et rend finesse pour finesse. Comme s'il était novice encore, et incertain de ses moyens, il file un chant continu, et sans varier ses sons il les prolonge et ménage un passage à sa voix qui s'échappe de sa poitrine dans toute sa netteté; bientôt il coupe ces intonations, les varie par la mesure et les multiplie par les battemens répétés de la cadence. Le musicien reste étonné qu'un si faible gosier produise des sons si variés et si doux; alors s'élevant à de plus hautes combinaisons, il touche alternativement ses cordes avec un art admirable, et tandis qu'il parcourt les tons aigus et qu'il les accélère, il appuie en même tems sur les tons graves en frappant la corde avec force. Il fait plus, il marie les sons mâles aux sons gracieux comme s'il voulait ranimer le courage languissant des guerriers. Le rossignol exprime les mêmes variations, et tandis que son gosier moëlleux flûte des sons aigus, qu'il partage en mesures égales, tout d'un coup il prend les tons graves, produit un murmure concentré, et tour-à-tour, sa voix éclate et grossit comme un clairon belliqueux. Ici le musicien rougit de dépit, et dans la colère qui l'enflamme: chantre des bois, s'écrie-t-il, non, tu ne répéteras pas ce que je vais exprimer ou je briserai mon luth de désespoir.

Nunc carptìm replicat, digitisque micantibus urget :
Fila minutatìm, celerique repercutit ictu.
Mox silet, illa modis totidem respondet, et artem
Arte refert. Nunc ceu rudis aut incerta canendi
Projicit in longum nulloque plicatile flexu
Carmen init, simili serie, jugique tenore
Præbet iter liquidum labenti in pectore voci :
Nunc cæsìm variat, modulisque canora minutis
Delibrat vocem, tremuloque reciprocat ore.
Miratur fidicen parvis è faucibus ire
Tam varium, tam dulce melos : majoraque tentans
Alternat mirâ arte fides : dùm torquet acutas,
Inciditque, graves operoso verbere pulsat,
Permiscetque simul certantia rauca sonoris,
Ceu resides in bella viros clangore lacessat.
Hoc etiam philomela canit : dùmque ore liquenti
Vibrat acuta sonum, modulisque interplicat æquis,
Ex inopinato gravis intonat, et leve murmur
Turbinat introrsùs, alternantique sonore
Clarat et infuscat, ceu martia classica pulset.
Scilicet erubuit fidicen, irâque calente,
Aut non hoc, inquit, referes, citharistria silvæ,
Aut fractâ cedam citharâ. Nec plura locutus,

Aussitôt il tire de son intrument des accords inimitables, ses doigts volent sur les cordes, il suit un mouvement, puis un autre, et il met en œuvre tous ses moyens; il fait entendre des sons tantôt bruyans, tantôt argentins; il prend un vol audacieux, il multiplie ses modulations en les répétant, et comme pour s'applaudir, il finit par un ensemble où il met en jeu toutes les cordes à la fois. Ensuite il écoute pour savoir si son rival se prépare à lui répondre. Le rossignol, quoique son gosier depuis si long-tems en action, ait beaucoup perdu de sa pureté ne peut encore consentir à s'avouer vaincu (3), et il rassemble toutes ses ressources. Art impuissant! inutiles essais, tandis qu'il veut rendre sans autre secours que la voix, tant d'expressions savantes et variées, et imiter avec le simple gosier de si vastes conceptions, succombant à l'effort, succombant à la douleur, il expire (4), et terminant sa vie en terminant le combat, il tombe sur l'instrument de son vainqueur, comme sur un tombeau digne de lui, tant les ames même les plus faibles sont susceptibles d'une noble rivalité!

Non imitabilibus plectrum concentibus urget.
Namque manu per fila volat, simul hos, simul illos
Explorat numeros, chordâ que laborat in omni,
Et strepit, et timuit, crescitque superbiùs, et se
Multiplicat relegens, plenoque choreumate plaudit,
Tùm stetit expectans, si quid paret æmula contrà.
Illa autem, quanquàm vox dudùm exercita fauces
Asperat, impatiens vinci simul advocat omnes
Nequicquam vires; nam dùm discrimina tanta
Reddere tot fidium nativâ et simplice tentat
Voce, canaliculisque imitari grandia parvis;
Impar magnanimis ausis, imparque dolori
Deficit; et vitam summo in certamine linquens,
Victoris cadit in plectrum, par nacta sepulchrum:
Usquè adeò et tenues animas ferit æmula virtus!

---

(1) *Jésuite*, né à Rome en 1640, auteur d'une histoire de la guerre des Pays-Bas.

(2) Il existe plusieurs imitations de cette pièce en italien, et en français, entr'autres celle de *Dorat*, en prose et en vers, et celle de M. *Béranger*, professeur à Orléans, intitulée *Orphée et le Rossignol*. Voyez l'Almanach des Muses de 1777.

(3) *Certant inter se.... Victa morte finit vitam.* Plin. liv. X, chap. XXIX.

(4) M. *de Buffon* dit que les rossignols font tous leurs efforts pour éclipser leurs rivaux, et qu'on en a vu tomber morts aux pieds de la personne qui chantait. Il faut lire l'article où il nous peint le chant du rossignol. On dirait

que cet éloquent naturaliste a voulu lui-même l'emporter sur le poète *Strada* : « il commence, dit-il, par un pré- » lude timide, par des tons faibles, presque indécis, » comme s'il voulait essayer son instrument et intéresser » ceux qui l'écoutent; mais ensuite prenant de l'assurance, » il s'anime par degrés, il s'échauffe, et bientôt il dé- » ploie dans leur plénitude toutes les ressources de son » incomparable organe : coups de gosier éclatans; » batteries vives et légères; fusées de chant, où la » netteté est égale à la volubilité; murmure intérieur et » sourd qui n'est point appréciable à l'oreille, mais très- » propre à augmenter l'éclat des tons appréciables; rou- » lades précipitées, brillantes et rapides; articulées avec » force et même avec une dureté de bon goût; accens » plaintifs cadencés avec mollesse; sons filés sans art, » mais enflés avec ame; sons enchanteurs et pénétrans; » vrais soupirs d'amour et de volupté, qui semblent sortir » de l'ame et font palpiter tous les cœurs, et qui causent » à tout ce qui est sensible une émotion si douce, une « langueur si touchante. » (Voyez *Oiseaux*, *tome* 9, *page* 118, *de l'imprimerie royale.*)

Fautes essentielles à corriger.

Pages.

57, Ligne 9, *au lieu de* température de 1820; *lisez* température de 1819.

112, Ligne 26; au lieu de *les*, *lisez* les.

113, ligne 15; *au lieu de* L'a-voine, *lisez* L'avoine

190, ligne 25; *au lieu* que nous ferons — *d*, *lisez* que nous ferons = *d*

idem. ligne 32; *au lieu de* et $\frac{e}{d} = \frac{t}{y}$, *lisez* $\frac{e}{d} = \frac{t}{y}$

192, ligne 26; *au lieu de* comme à Orléans, *lisez* comme à Paris.

196, ligne 12; *au lieu de* coupe transversale, *lisez* plan.

idem, ligne 20; *au lieu de* coupe longitudinale, *lisez* coupe verticale.

idem, ligne 26; *effacez* Il conviendra de placer de petites tringles sur l'assemblage des pièces, pour empêcher leur désunion.

Dans quelques exemplaires seulement.

Page. 233, Lign. 1re. *au lieu de* -mées; *lisez* armées

235, Lig. 4 *au lieu de* rejailliera; *lisez* rejaillira

id., Lig 11 *au lieu de* quelqu'artistes; *lisez* quelques artistes

id., Lig, 16 *au lieu de* Grecs, *lisez* arts.

TABLE MÉTHODIQUE

Des matières contenues dans le Tome troisième des Annales.

A.

B.

C.

D.

E.

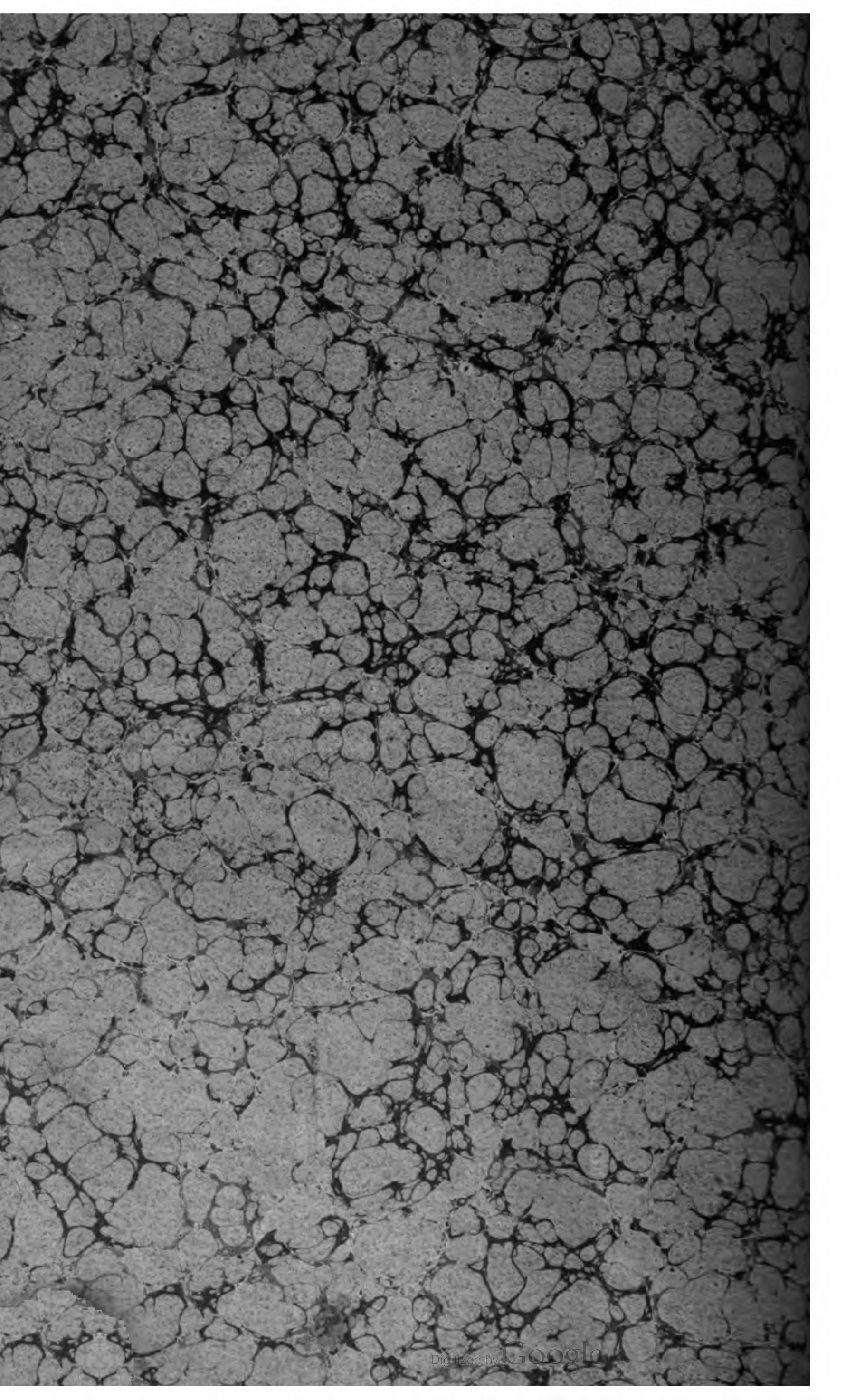
F.

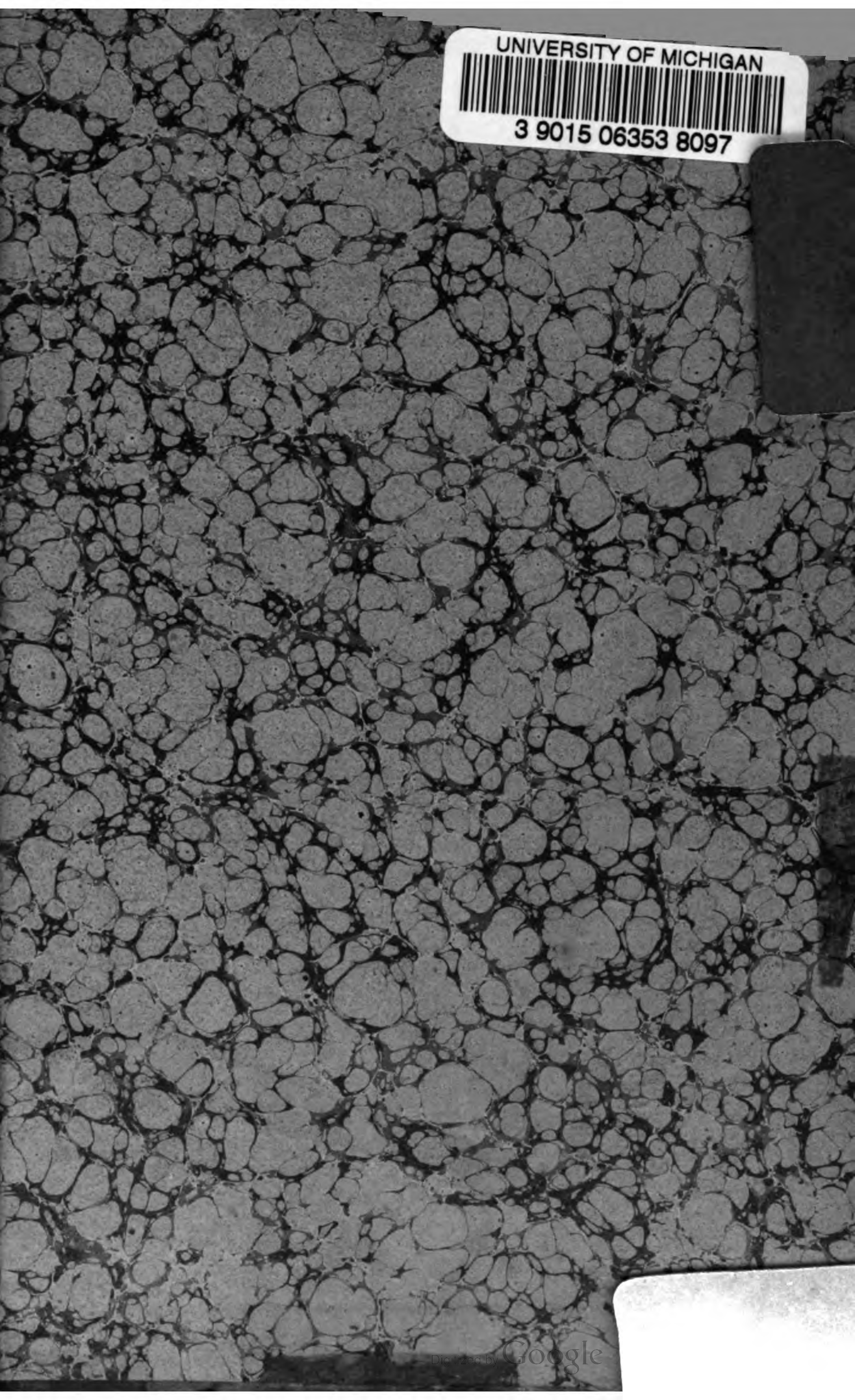
I.

J.

M.

FIN DE LA TABLE.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06353 8097
Digitized by Google

